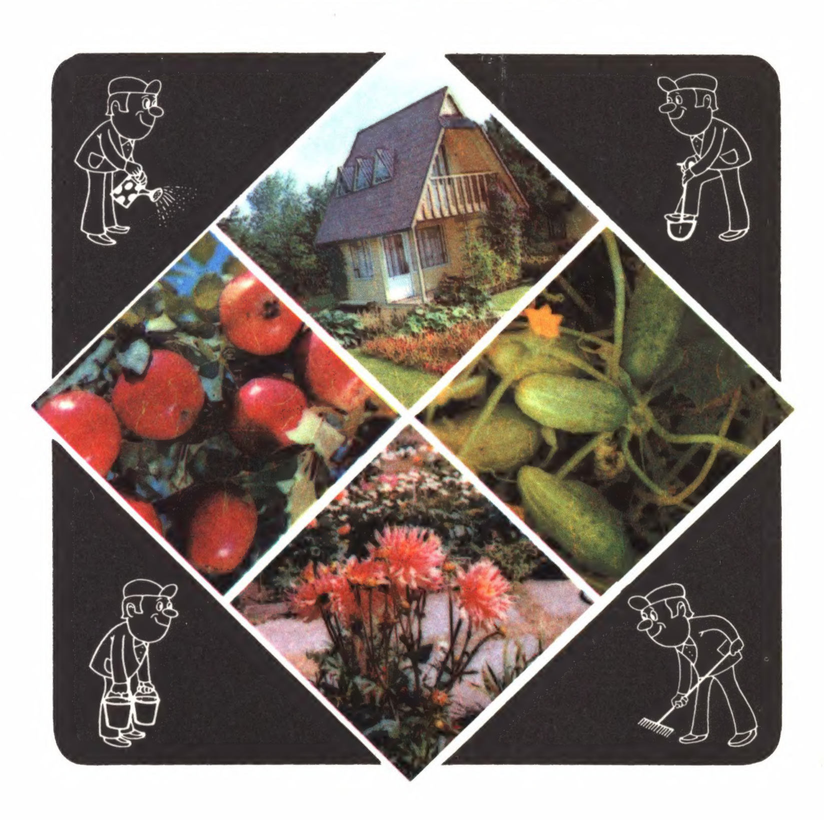
В. В. ТАРАНОВ
Е. А. ТАРАНОВА

САДОВО-ОГОРОДНЫЙ УЧАСТОК



В. В. ТАРАНОВ, Е. А. ТАРАНОВА

САДОВО-ОГОРОДНЫЙ УЧАСТОК

СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ





МОСКВА АГРОПРОМИЗДАТ 1985

ББК 42.3
Т19
УДК 634.1+635(031)

Рецензент: *Попов Б. А.,* кандидат сельскохозяйственных наук.

Таранов В. В., Таранова Е. А.

Т 19 Садово-огородный участок: Справочное пособие.— М.: Агропромиздат, 1985.— 256 с., ил., 8 л. ил.

В книге в популярной форме даны рекомендации по освоению садово-огородного участка в условиях Нечерноземной зоны РСФСР (европейская часть), Белоруссии и республик Прибалтики.

Рассказано о планировке и декоративном оформлении участка, повышении плодородия почв и использовании удобрений, об устройстве простейших сооружений защищенного грунта.

По каждой приведенной в книге культуре (плодово-ягодной, овощной или декоративной) кратко описаны сорта и агротехника.

Даны рекомендации по хранению и переработке плодов, ягод, овощей.

Рассчитана на массового читателя.

$Т\frac{3803030400-015}{035(01)-85}122-85$ **ББК 42.3 634+635**

ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ТАРАНОВ
ЕВДОКИЯ АКИМОВНА ТАРАНОВА

САДОВО-ОГОРОДНЫЙ УЧАСТОК

Заведующая редакцией *И. А. Курзина*
Редактор *И. И. Каримова*
Художник *А. Е. Григорьев*
Художественный редактор *М. Д. Северина*
Технический редактор *Н. В. Новикова*
Корректор *Г. И. Чемерицкая*

ИБ № 3795

Сдано в набор 15.05.84. Подписано к печати 24.10.84. Т-10796. Формат 84×108 1/32. Бумага тип. № 2. Гарнитура Таймс. Печать высокая. Усл. печ. л. 13,44+8 цв. вкл. Усл. кр.-отт. 17,43. Уч.-изд. л. 21,93. Изд. № 261. Тираж 800 000 экз. (1-й завод 1—150 000 экз.). Заказ № 3063. Цена 1 р. 80 к.

Ордена Трудового Красного Знамени ВО «Агропромиздат», 107807, ГСП, Москва, Б-53, ул. Садовая-Спасская, 18.

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 113054, Москва, Валовая, 28.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Продовольственной программой СССР на период до 1990 года, одобренной майским (1982 г.) Пленумом ЦК КПСС, намечено значительное увеличение производства плодов, ягод и овощей в целях полного удовлетворения спроса населения на эти продукты. Если в 1980 г. потребление овощей и бахчевых культур на душу населения составляло 97 кг, а фруктов и ягод 38 кг, то к 1990 г. оно должно увеличиться соответственно до 125—135 и 66—70 кг.

В реализации Продовольственной программы определенную роль должны сыграть и личные подсобные хозяйства населения, а также садово-огородные товарищества как дополнительный источник увеличения сельскохозяйственной продукции.

Проявлением заботы партии и правительства о развитии подсобного хозяйства стали постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О личных подсобных хозяйствах колхозников, рабочих, служащих и других граждан и коллективном садоводстве и огородничестве» от 14 сентября 1977 г. и «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан» от 8 января 1981 г. В них разработаны комплексные меры по дальнейшему развитию коллективного садоводства и огородничества, увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах.

В настоящее время 32,5 млн. семей нашей страны имеют земельные участки в личном пользовании. Наибольшее количество их у сельских жителей — 23,7 млн., что составляет 73% общего числа. Около 9 млн., или 27%, семей рабочих и служащих городов и рабочих поселков имеют садово-огородные или дачные участки. В их пользовании находится почти 8 млн. га земли. В личных хозяйствах производится четвертая часть валовой сельскохозяйственной продукции.

Любительское садоводство и огородничество имеет не только экономическое, но и эстетическое значение. На приусадебных, дачных и садовых участках выращивают декоративные кустарники, цветы, которые украшают наш быт, способ-

ствуют эстетическому воспитанию людей. Сады и огороды для горожан — способ общения с природой, активного отдыха всей семьи на свежем воздухе. Труд в саду укрепляет здоровье людей, особенно рабочих и служащих, проводящих бо́льшую часть трудового дня в цехах и других помещениях.

В последние годы населению городов и рабочих поселков, а также сельским жителям выделяются дополнительно большие земельные массивы под семейные сады и огороды. Ознакомить их с тем, как лучше освоить новые участки и окультурить существующие, декоративно оформить их, вырастить высокие урожаи фруктов и овощей — цель настоящей книги.





ЗНАЧЕНИЕ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Фрукты и овощи содержат необходимые для жизнедеятельности человека витамины, минеральные соли, углеводы, белки, растительные жиры. Каждому виду фруктов и овощей присущи определенные биологически активные вещества: одни из них улучшают процесс обмена, нейтрализуют кислоты, образующиеся при переваривании мясной, молочной и мучной пищи, нормализуют кровяное давление, другие укрепляют стенки кровеносных сосудов, придают им эластичность, снижают содержание холестерина в крови и жидкости в организме.

Больше всего витаминов содержат фрукты и овощи, употребляемые в свежем виде.

Провитамин А (каротин) является витамином роста. Много его в моркови, шпинате, помидорах, в листьях лука, петрушки, в плодах облепихи, сливы, шиповника. В организме человека каротин превращается в витамин А. При недостатке его развивается болезнь глаз (куриная слепота), снижается сопротивляемость организма другим болезням.

Витамины группы В (B_1, B_2, B_6, PP и др.) способствуют обмену веществ в организме, замедляя развитие склеротических явлений в кровеносных сосудах. При недостатке витамина B_1 развивается болезнь, известная под названием «бери-бери», которая характеризуется резким расстройством нервной и сердечной деятельности. Витамин B_2 входит в состав ряда ферментов, принимающих участие в углеводном и белковом обменах. При его недостатке наблюдаются задержка роста или потеря массы, слабость, ослабление зрения и образование катаракты, кожные и нервные расстройства. Витамин PP принимает активное участие в обмене веществ. При недостатке его нарушаются функции желудочно-кишечного тракта, центральной нервной системы. Источниками витаминов B_1, B_2 и PP являются яблоки, груши, морковь, помидоры, капуста, шпинат, лук, картофель.

Витамин С (аскорбиновая кислота) предохраняет от цинги, расстройства нервной системы и общего упадка сил. Основные источники этого витамина шиповник, облепиха, черная смородина, земляника, яблоки, перец, кольраби, капуста белокочанная (свежая и квашеная), хрен, шпинат, салат, листья лука, укропа и петрушки, картофель. Открыт витамин У, содержащийся в капустном соке. Он способствует лечению язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

Некоторые овощи содержат ароматические вещества, которые повышают аппетит, способствуют усвоению пищи (укроп, эстрагон, тмин, базилик, майоран, чабер, петрушка, сельдерей, лук, чеснок и др.); фитонциды, которые губительно действуют на болезнетворные микроорганизмы (лук, чеснок, перец, редька, хрен).

Рациональное питание человека складывается из пищи животного и растительного происхождения. Физиологическая норма потребления

фруктов, овощей и картофеля, обеспечивающая нормальное развитие организма человека, определена Институтом питания Академии медицинских наук СССР. По его расчетам, средняя годовая норма потребления на одного взрослого человека составляет: фруктов около 100 кг, овощей 126 кг, картофеля 140 кг. Следовательно, суточное потребление взрослого человека в среднем должно включать: 250 г фруктов, 350 г овощей и около 400 г картофеля.

Суточная потребность человека в витамине А составляет 3—5 мг. Для удовлетворения ее достаточно съесть 65 г моркови (один корнеплод) или выпить полстакана морковного сока, или столовую ложку сока облепихи. Суточная норма витамина С равна 50 мг. Такое количество его содержится в 2—3 красных помидорах, в 110 г свежей белокочанной капусты, 25 г перца сладкого, 50 г хрена, в одном плоде шиповника.

Особенно остро недостаток витаминов ощущается в зимне-весеннее время, при отсутствии зелени и некоторых свежих овощей и фруктов. В целях предупреждения авитаминозов в этот период следует включать в рацион свежие яблоки, листья лука и петрушки тепличной выгонки, фруктовые и овощные соки, салаты, приготовленные из свежей и квашеной капусты, моркови, редьки и др.

Пока в среднем по республикам и областям Нечерноземной зоны мы еще не достигли уровня потребления фруктов и овощей, соответствующего научно обоснованной норме питания. Кроме того, потребление их носит сезонный характер — избыток в летне-осенний период и недостаток в зимне-весенний. Однако опыт работы любителей садоводства и огородничества показал, что на их участках достигается уровень научно обоснованных норм потребления овощей и фруктов, а домашнее консервирование и хранение последних значительно выравнивает график их потребления в течение года.

УСЛОВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И ИХ РОЛЬ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

Рост и развитие растений тесно связаны с условиями внешней среды. Основными из внешних факторов являются тепло, свет, влага, воздух и питательные вещества. Все они равнозначны и ни один из них нельзя заменить другим. Только при наличии всех этих факторов и оптимальном их сочетании растения могут нормально расти и развиваться. Например, в защищенном грунте (зимние теплицы), где искусственно создаются благоприятные условия для развития растений, их продуктивность в десятки раз больше, чем в открытом грунте, где лишь небольшая часть факторов поддается регулированию. Поэтому необходимо знать роль каждого фактора в жизни садовых и овощных растений, чтобы иметь возможность управлять ими.

Тепло. Для нормального роста, развития и формирования продуктивной части плодово-ягодным, овощным и декоративным растениям необходим определенный температурный режим. По требовательности к теплу плодово-ягодные растения условно делят на очень требовательные (цитрусовые, персик, грецкий орех, абрикос, виноград), среднетребовательные (черешня, груша, слива, вишня, яблоня) и менее требовательные (крыжовник, смородина, малина, земляника).

Плодово-ягодные растения различаются потребностью не только в определенной температуре, но и в продолжительности теплого периода. При сокращении последнего и понижении температурного режима удлиняется период вегетации, затягивается рост побегов и период созревания плодов и ягод (последние, как правило, в таких условиях имеют низкое качество).

В течение периода вегетации требовательность плодово-ягодных растений к теплу меняется. Весенний рост корней яблони начинается,

когда температура почвы достигает 4—5° С, груши — 6—7, вишни — 6° С. Для активного роста корней необходима более высокая температура почвы — от 8 до 20° С. При резком повышении или снижении температуры почвы рост корней приостанавливается.

Для роста надземных частей плодовых растений необходима довольно высокая температура воздуха. Если набухание почек у яблони и других растений начинается при 5° С, то распускание их и рост побегов происходят при температуре воздуха выше 10° С. Для нормального цветения, опыления и оплодотворения растениям необходима температура 15—20° С. При низкой температуре в период цветения распустившиеся цветки не опыляются, а попавшая на рыльце пестика пыльца не прорастает и оплодотворение не происходит.

Не всегда полезен и избыток тепла в период вегетации. Повышенная температура приостанавливает рост корневой и надземной систем, ускоряет процесс цветения, вызывает целый ряд аномалий в процессе оплодотворения и т. д.

Температурный режим играет немаловажную роль и в период так называемого относительного покоя. Осенью и в начале зимы при 0—2° С корневая система еще поглощает из почвы питательные вещества и переводит их в органические соединения, в надземной части продолжается отложение запасных веществ. Начавшийся в июне — июле процесс формирования плодовых почек при благоприятных температурных условиях продолжается осенью, и цветковые почки уходят в зиму более развитыми. Опасны для плодовых растений очень низкие температуры зимой. Наиболее чувствительна к морозам корневая система. Корни карликовых подвоев яблони а также растений земляники погибают при температуре почвы −8, −10° С, а корни подвоев дикой лесной яблони и сеянцев Антоновки обыкновенной при −14° С. Особенно страдает корневая система в бесснежные зимы, а также после засушливых лета и осени.

При сильных морозах особенно повреждаются кора и древесина в развилках деревьев и у основания штамбов, так как в их тканях позднее завершаются физиологические процессы и подготовка к периоду покоя. Нередко растения повреждаются морозами в конце зимы и рано весной (февраль — март). В это время наблюдаются резкие перепады температур: −10, −20°С ночью и 5—10° С днем Дневные положительные температуры способствуют началу вегетации. Ткани выходят из состояния покоя, теряют закалку и утрачивают способность противостоять ночным морозам. В этих условиях особенно страдает кора штамбов (солнечные ожоги), а также цветковые почки, особенно у косточковых культур (слива, вишня, черешня) Значительный вред урожаю могут нанести поздние весенние заморозки, совпадающие с временем массового цветения деревьев и кустарников. Особенно чувствительны к низким температурам тычинки, пестики и семяпочки. При −1, −1,5° С гибнут рыльца и семяпочки сливы и вишни, а при −2° С — молодые завязи яблони.

Требования к тепловому режиму у различных овощных растений также неодинаковы и зависят от их происхождения. Наиболее требовательны к теплу дыня, арбуз, баклажаны, перец, огурцы, помидоры, тыква, физалис, кабачки, патиссоны, фасоль, кукуруза овощная. Семена этих культур начинают прорастать при 13—14° С. Они не переносят длительного понижения температуры: при температуре ниже 10—12° С их рост и развитие приостанавливаются, а при заморозках — они погибают. Наиболее благоприятная температура для роста, развития и плодоношения теплолюбивых овощных культур 20—30° С.

Менее требовательны к теплу капуста всех видов, морковь, свекла, репа, брюква, редька, редис, петрушка, сельдерей, лук репчатый, чеснок, салат, шпинат, укроп, горох, бобы. Семена их

прорастают при температуре ниже 10° С. Эти культуры хорошо растут, развиваются и формируют продуктивную часть при 17—20° С.

К зимостойким овощным растениям относят щавель, ревень, хрен, многолетние луки. У растений этой группы рост начинается при 1—2° С. Вегетирующие растения могут переносить заморозки до −10° С. Находясь в состоянии покоя, они безболезненно перезимовывают в открытом грунте.

В период роста и развития требования к температурным условиям у овощных растений изменяются. Во время набухания и прорастания семян необходима более высокая температура, а при появлении всходов более низкая. Поэтому в защищенном грунте при повышенной температуре и недостатке света часто наблюдается вытягивание растений. В период цветения и плодоношения температура должна быть повышенной.

При хранении овощей и фруктов необходима пониженная температура — около 0° С, чтобы замедлить процессы дыхания и распада питательных веществ.

Свет. В естественных условиях солнечный свет — единственный источник энергии, обеспечивающий процесс фотосинтеза. На свету в листьях вегетирующих растений осуществляется синтез органических веществ из углекислого газа воздуха, воды и минеральных веществ, поступающих из почвы. Потребность в освещении определяется видовыми и сортовыми особенностями растений, стадией развития, фазой вегетации, а также режимом других метеорологических и почвенно-агротехнических факторов.

Садовые растения по-разному реагируют на освещенность: одни нуждаются в интенсивном освещении и при недостатке света плохо растут и резко снижают урожай (черешня), другие теневыносливы (актинидия). Наибольшей интенсивности света требуют репродуктивные органы (соцветия, цветки, плоды). При отсутствии света они не развиваются. Отклонение от оптимума освещенности ведет к измельчанию листьев. При недостаточном освещении нарушаются многие физиологические процессы (накопление и обмен веществ, дифференциация тканей и клеток, опыление и оплодотворение, формирование плодов и семян и др.). Для нормального роста и высокой продуктивности растений необходимо, чтобы все составляющие крону вегетативные и репродуктивные органы были обеспечены оптимальным количеством света. Плохое освещение внутри кроны снижает долговечность плодовых органов, их продуктивность, качество плодов. Ассимиляция, то есть усвоение растением поступающих в него из внешней среды веществ, находится в прямой зависимости от интенсивности освещения. По мере улучшения последней она возрастает. В практике садоводства в целях осветления кроны деревьев и кустарников применяют обрезку, при слишком загущенной посадке растения прореживают.

Овощные культуры делят на растения короткого (помидоры, баклажаны, перец, фасоль, кабачки, патиссоны, тыква, сорта огурцов, предназначенные для выращивания в открытом грунте) и длинного светового дня (корнеплоды, капуста, лук, чеснок, зеленные культуры, некоторые тепличные сорта огурцов). Первым для более быстрого роста и развития необходима длина светового дня менее 12 ч, но при хорошей освещенности, вторым — более 12 ч, и они выносят частичное затенение.

Искусственно укорачивая или удлиняя световой день, можно получить более высокие урожаи некоторых овощных культур и продукцию лучшего качества. Например, создавая короткий световой день для редиса, салата, укропа и шпината, можно задержать их развитие, то есть переход к стрелкованию и цветению, и получить более высокий урожай продуктивной части (корнеплодов, листьев),

причем повышенного качества. В естественных условиях этого достигают ранневесенними и позднеосенними сроками посева, когда световой день короче. В зимние месяцы, при коротком световом дне и слабой освещенности в теплицах, с момента появления всходов и до высадки рассады на постоянное место применяют искусственное досвечивание электрическими лампами.

Нельзя допускать чрезмерного загущения посевов и посадок как в защищенном, так и в открытом грунте, так как в этом случае растения затеняют друг друга, вытягиваются, ослабляются и впоследствии снижают продуктивность. Необходимо соблюдать оптимальную густоту посева и посадки, прореживать посадки, если они загущены, уничтожать сорняки.

Вода составляет 75—85% сырой массы растений. На образование корней, побегов, листьев, плодов и других органов растений расходуется огромное количество воды. Так, для создания 1 кг сухого вещества растения потребляют 300—800 кг воды. Бóльшая часть ее расходуется на транспирацию, способствующую передвижению воды по сосудам стебля от корней к листьям.

Основной источник воды для растения — почвенная влага. Садовые, овощные и декоративные растения лучше растут и продуцируют при влажности почвы 65—80% полной влагоемкости. При большей влажности из почвы вытесняется необходимый для нормальной жизнедеятельности корней кислород, при меньшей — растения испытывают недостаток влаги, и их рост угнетается.

В Нечерноземной зоне при годовом количестве осадков 550—700 мм естественное увлажнение считается достаточным. Однако ежегодно отдельные месяцы, а иногда и весь вегетационный период бывают засушливыми, вследствие чего нормальный рост и продуктивность плодово-ягодных, овощных и декоративных растений без искусственного орошения невозможны. Особенно это касается влаголюбивых растений, выращиваемых на легких песчаных и супесчаных почвах, где требуется постоянный полив.

При недостатке воды для полива в засушливый период рекомендуется чаще рыхлить почву в междурядьях. Рыхление препятствует образованию почвенной корки, разрушает капилляры, по которым вода поступает из нижних слоев почвы в верхние, что значительно сокращает испарение ее из почвы.

Поливать растения в дневные часы при солнечной погоде не рекомендуется, так как бóльшая часть вылитой воды быстро испарится. Полив лучше проводить в вечерние часы — за 2—3 ч до захода солнца или рано утром. При пасмурной погоде допустим полив и в дневное время.

Плодово-ягодным растениям больше воды требуется в период интенсивного роста корней и побегов и во время формирования плодов (май — июль), меньше — в период затухания роста и созревания плодов (август — сентябрь). При сухой погоде в первый период необходимо проводить обильный полив, в дальнейшем он может быть ограничен, так как снижение влажности в это время способствует вызреванию побегов, подготовке их к зиме, созреванию плодов, улучшению их вкуса и окраски. Вредно и избыточное количество влаги в почве: угнетается рост корней, затягивается рост побегов, растрескиваются плоды и ягоды. Лучше всего деревья и кустарники растут при залегании грунтовых вод не менее чем 1—1,5 м от поверхности почвы. По степени устойчивости к избытку воды в корнеобитаемом слое почвы плодово-ягодные растения располагаются в следующем убывающем порядке: смородина, крыжовник, яблоня, груша, слива, вишня, малина, земляника.

Овощные растения требовательны к влаге. В разные периоды роста и развития их эта требовательность неодинакова. Особенно влаголюбивы капуста, огурцы, репа, редька, редис, салат, шпинат.

Много влаги требуется для прорастания семян (от 50 до 150% их массы). Много влаги необходимо растениям также в рассадном возрасте. Растениям во взрослом состоянии и особенно в период формирования продуктивных органов необходимы менее частые, но более обильные поливы, способные увлажнять почву на всю глубину залегания основной массы корней (до 20—30 см). Поливать растения надо регулярно, чтобы влажность корнеобитаемого слоя почвы составляла 70—80% полной влагоемкости. Резкий переход от засушливого состояния к чрезмерной влажности почвы приводит к растрескиванию плодов, кочанов и корнеплодов, отчего потребительские качества их резко снижаются.

Все теплолюбивые овощные культуры (особенно огурцы и помидоры) надо поливать теплой водой (20—25° С). Полив холодной водой (6—10° С) приводит к заболеванию растений.

В теплицах и парниках воду для полива подогревают искусственно. В условиях открытого грунта воду нагревают на солнце, для чего ее заблаговременно наливают в бочки, ванны, баки, в специально устроенные на участках небольшие бассейны.

Поддержание определенной влажности воздуха также важно для овощных растений. Например, относительная влажность воздуха при выращивании огурцов должна быть не менее 85—90%, для помидоров не более 60—65%. Столь резкая разница требований к влажности воздуха не позволяет выращивать огурцы и помидоры в одной теплице или парнике.

Воздух атмосферы состоит в основном из кислорода (21%), углекислого газа (0,03%) и азота (78%). Воздух — основной источник углекислого газа для протекающего в растениях фотосинтеза, а также кислорода, необходимого для их дыхания (особенно для корневой системы). Так, взрослые растения на 1 га ежедневно поглощают более 500 кг углекислого газа, что при содержании его в 1 м^3 воздуха 0,03% соответствует более чем 1 млн. м^3. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности растений необходимо постоянное пополнение воздуха в зоне их нахождения углекислым газом. Искусственное увеличение содержания в воздухе углекислого газа до 0,3—0,6% (в 10—20 раз больше естественного) способствует повышению урожайности растений. Внесение навоза и других органических удобрений в почву способствует обогащению приземного слоя воздуха углекислым газом. В теплицах этого достигают путем сбраживания в бочках коровьего или птичьего помета, использования баллонов сжиженного газа, специальных горелок, «сухого льда» (твердая углекислота).

Содержание кислорода в почвенном воздухе несколько меньше, а углекислого газа во много раз больше, чем в атмосфере. На снабжение корней растений кислородом большое влияние оказывает аэрация почвы. Чтобы ее улучшить, надо часто рыхлить почву и содержать ее в чистом от сорняков состоянии.

Питание. На построение своих органов и формирование урожая растения используют минеральные вещества из воздуха (углекислый газ) и почвы (растворенные в воде макро- и микроэлементы). Различные питательные элементы играют разную роль в жизни растений. Так, углерод, кислород, азот, фосфор, сера и магний идут на построение органов и тканей. Железо, медь, цинк, марганец, кобальт входят в состав биокатализаторов, которые способствуют усвоению растениями минеральных веществ. Азот, калий, фосфор, кальций, магний, сера требуются растению в больших количествах и называются макроэлементами, другие элементы необходимы в незначительных количествах и называются микроэлементами. Из макроэлементов растения больше всего используют азот, фосфор и калий. Каждый из этих элементов входит в состав различных органических веществ и играет определенную роль в физиологических процессах.

Азот входит в состав белков и других органических веществ. Наибольшее количество его идет на формирование листьев, побегов, вегетативных и цветковых почек, цветков, плодов и семян. Содержание азота в этих органах в течение вегетации заметно изменяется. Так, весной (в начальный период роста) в листьях и побегах оно повышенное. Источником азота в этот период служат запасы, отложенные в растении с осени. Затем количество азота значительно снижается. К осени содержание азота вновь увеличивается и происходит отток его в зимующие органы.

Длительный недостаток азота приводит к голоданию растений, что выражается в приостановке роста побегов, корней, в формировании более мелких и бледных листьев, в осыпании плодов и ягод. Достаточное же количество азота обеспечивает активный рост побегов, формирование крупных темно-зеленых листьев, более раннее вступление растений в плодоношение, интенсивное цветение и повышенную завязываемость плодов.

Избыток азота при недостатке в почве фосфора и калия может отрицательно сказаться на развитии молодых растений. В этом случае отмечается затягивание роста однолетних побегов, более позднее наступление периода относительного покоя. У плодоносящих деревьев избыток азота обусловливает недостаточное вызревание плодов, их бледную окраску, уменьшение сахаристости и лежкости, снижение зимостойкости и морозостойкости плодовых деревьев.

Азот в растения поступает в основном через корни из почвы, где он накапливается в результате внесения органических и минеральных удобрений, а также благодаря жизнедеятельности бактерий, фиксирующих его из воздуха.

Соединения *фосфора* обеспечивают промежуточные реакции, связанные с фотосинтезом и дыханием растений. Фосфор входит в состав сложных белков. Недостаток его ослабляет рост побегов, ветвление корней, заложение цветковых почек. Фосфор в почве может находиться в форме органических и минеральных соединений. В процессе разложения органических соединений он минерализуется и становится доступен корням растений. Бóльшая часть минеральных соединений фосфора труднорастворима и малодоступна растениям. У разных пород плодовых усваивающая способность корней различна. Корни яблони, например, поглощают фосфор из труднорастворимых соединений лучше, чем корни земляники, смородины, крыжовника.

Калий способствует ассимиляции углекислоты, поглощению воды растением, обмену веществ. Он обеспечивает нормальное деление клеток и тканей, рост побегов и корней, формирование листьев и плодов, повышает морозостойкость растений. Недостаток его приводит к изменению окраски листьев — края их вначале желтеют, а затем покрываются коричневыми пятнами. В почве калий содержится в органических и минеральных соединениях. Песчаные почвы бедны калием. Основным источником его являются органические формы после их минерализации.

Что касается других макроэлементов, то они в садовых почвах находятся в достаточных для растений количествах.

Железо играет важную роль в образовании хлорофилла. При недостатке его растения заболевают хлорозом (формируются светло-желтые и даже белые листья).

Магний входит в состав хлорофилла. Недостаток его вызывает остановку роста побегов, хлороз или коричневую пятнистость, преждевременное отмирание и опадение листьев.

Цинк — составная часть ряда жизненно важных ферментов, он оказывает влияние на образование ростовых веществ (ауксинов), играет большую роль в окислительно-восстановительных процессах в растениях. При недостатке его у яблонь проявляется розеточность

(вместо нормальных боковых побегов у них образуются розетки с мелкими деформированными листьями).

Поскольку эти и другие элементы необходимы растениям в небольших количествах, их потребность почти всегда удовлетворяется теми запасами, которые имеются в почве. Острый недостаток микроэлементов можно устранить внесением их непосредственно в почву или опрыскиванием растений (некорневые подкормки).

ОСВОЕНИЕ И ОКУЛЬТУРИВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

ВЫБОР ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

Если представляется возможность выбрать земельный участок под коллективные (кооперативные) сады и огороды, то соответствующим комиссиям необходимо руководствоваться следующими основными положениями.

Участок должен быть по возможности ровным либо с небольшим пологим склоном на юг или юго-запад. Такие участки в условиях Нечерноземной зоны лучше освещены солнцем, весной быстрее просыхают и прогреваются, что позволяет раньше начинать обработку почвы, посев и посадку. Непригодны для садово-огородных участков низменные места в котловинах, для которых характерно скопление холодного воздуха и избыточное увлажнение. В таких местах наблюдаются более сильные заморозки, которые позже заканчиваются весной и раньше начинаются осенью, что часто приводит к гибели выращиваемых растений.

Хорошо, когда земельный массив примыкает к лесу, особенно северной и восточной частью. Это предохраняет культивируемые растения от неблагоприятного влияния ветров. Желательно выбирать земельные участки с суглинистыми или супесчаными почвами, с водопроницаемой подпочвой. Почвы глинистые, песчаные и неосушенные торфяники становятся пригодными для возделывания садовых и овощных растений только после предварительной подготовки: посадки плодовых деревьев на валах или холмиках, осушения торфяника устройством закрытого дренажа и отводных магистральных канав.

Для решения вопроса о пригодности или улучшении почвы земельного массива, выбранного под сады и огороды, нужно обязательно провести полный агрохимический анализ почвы, определить глубину перегнойного слоя и состав подстилающей материнской породы. Близость грунтовых вод к поверхности почвы отрицательно сказывается на росте и развитии плодовых и овощных культур. Грунтовые воды должны быть не ближе 1,5 м к поверхности почвы для плодовых культур (яблоня, груша, слива, вишня, черешня) и 1 м для ягодных и овощных. Залегание грунтовых вод можно определить по уровню воды в колодцах или ямах, специально вырытых в разных местах земельного массива.

Большое значение для успешного разведения садов и огородов имеет близость естественного водоема (река, озеро, пруд), что позволяет организовать полив, повышает влажность воздуха, смягчает резкие колебания температуры, особенно при утренних заморозках, создает благоприятный для растений микроклимат.

После получения земельного массива под сады и огороды необходимо составить план организации его территории и благоустройства. В проекте, составленном специалистами и принятом общим собранием членов садово-огородного товарищества или дачно-

го кооператива, должно быть предусмотрено проведение следующих необходимых первоочередных работ.

Если земельный массив нуждается в осушении, нужно провести мелиоративные работы — устроить на всей территории дренаж и вырыть отводные каналы, а если необходимо, и культуртехнические работы — раскорчевку пней, планировку, известкование почвы и др. После этого необходимо распланировать на бумаге, а затем осуществить в натуре размещение проезжих дорог и разметку земельных участков для отдельных членов товарищества или кооператива. Следует предусмотреть строительство ограды по периметру земельного массива, используемого под сады и огороды, для защиты молодых посадок от зайцев и других диких животных.

Необходимо предусмотреть проводку электрической и телефонной сети на территории дачного кооператива или садово-огородного товарищества. Если земельный массив не имеет естественной защиты от ветров, следует создать ветрозащитные насаждения (особенно с северной и восточной его части). При наличии поблизости водоема надо построить насосную станцию общественного пользования и водопроводную сеть для обеспечения участков поливной водой. Проблема питьевой воды решается путем устройства колодцев или скважин с ручной или механической подачей воды (на каждом участке или в нескольких местах для общественного пользования).

В целях охраны природы нужно бережно относиться к существующему ландшафту. При планировке необходимо разумно сохранить дикие виды, использовать их для декоративного оформления, сочетая с культурными растениями, высаживаемыми на участке.

ПОЧВЫ И ИХ УЛУЧШЕНИЕ

Почвой называют поверхностный слой земли, обладающий плодородием, то есть способностью производить урожай. Характерной составной частью почвы является гумус, или перегной, который образуется в результате разложения органических веществ. В перегное содержатся все основные элементы питания растений, количество которых определяет степень плодородия почвы. Чем больше перегноя в почве, тем она плодороднее. Плодородие почвы на участке следует постоянно повышать правильной агротехникой, внесением органических и минеральных удобрений.

По генетическому происхождению почвы делят на следующие типы: дерново-подзолистые, дерново-карбонатные, серые лесные, торфяные (болотные), пойменные, черноземные и другие. В Нечерноземной зоне наиболее распространены почвы первых четырех видов.

Дерново-подзолистые почвы характеризуются невысоким плодородием, небольшим слоем перегнойного горизонта (10—20 см), низким содержанием гумуса (0,5—2,5%), кислой реакцией почвенного раствора (pH 4—5) и низким содержанием доступных для растений питательных элементов.

Основные мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв заключаются в следующем: в регулировании водно-воздушного режима избыточно увлажненных почв путем устройства дренажных и открытых осушительных систем, проведении культуртехнических работ, увеличении перегнойного слоя путем известкования, систематическом внесении органических и минеральных удобрений.

Дерново-карбонатные почвы в отличие от подзолистых обладают более высоким естественным плодородием (содержат до 4% гумуса) и меньшей кислотностью (реакция вплоть до нейтральной), лучше обеспечены доступными для растений питательными элементами. Чтобы получать высокие урожаи плодово-ягодных и овощных

культур на этих почвах, нужно вносить повышенное количество органических и минеральных удобрений.

Серые лесные почвы характеризуются несколько повышенным (до 3—5%) содержанием гумуса. По водно-физическим свойствам они близки к дерново-подзолистым. Реакция почвенной среды у них кислая и слабокислая. Основные мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв заключаются в известковании, внесении органических и минеральных (главным образом фосфорных и азотных) удобрений.

Торфяные (болотные) почвы формируются в условиях переувлажнения и делятся на низинные, верховые и переходные. Для использования под сады и огороды наиболее подходят почвы, образовавшиеся на низинных и переходных болотах. Торфяные почвы низинных болот имеют глубокий торфяной слой (более 40 см), характеризуются высоким естественным плодородием, содержат много азота (2—4%), но мало фосфора и калия, имеют слабокислую или нейтральную реакцию, отличаются сильной степенью разложения торфа (30—60%) и большой влажностью. Переходные болотные почвы в отличие от низинных имеют повышенную кислотность (pH 3,5—5), характеризуются меньшей степенью разложения торфа. После осушения и проведения культуртехнических работ, внесения фосфорных и калийных удобрений, а где нужно — извести и микроэлементов, такие почвы можно с успехом использовать для выращивания холодостойких овощных культур, картофеля, ягодников.

Верховые торфяники содержат очень мало питательных веществ и состоят из слаборазложившегося кислого торфа, поэтому для выращивания садово-огородных растений они малопригодны. Верховой торф используют для подстилки при содержании сельскохозяйственных животных, для приготовления компостов, выращивания рассады и овощных культур в защищенном грунте.

Все виды почв (за исключением торфяных) по механическому составу делят на глинистые, песчаные, суглинистые и супесчаные. Основанием для такого деления служит количественное соотношение содержащихся в почве глинистых (размером менее 0,01 мм) и песчаных (размером более 0,01 мм) минеральных частиц.

Механический состав почвы практически можно определить, скатывая влажную почву между ладонями. Если при скатывании почва приобретает форму палочки или колбаски, которая при свертывании в кольцо не растрескивается, значит почва глинистая, если на сгибе образуются трещины или образец ломается — почва суглинистая. Из супесчаных и песчаных почв скатать палочку и сделать кольцо невозможно. Песчаные и супесчаные почвы называют легкими и теплыми: они быстрее прогреваются, их легко обрабатывать. Глинистые и суглинистые почвы называют холодными и тяжелыми.

Лучшими почвами для выращивания садовых и огородных растений являются суглинистые и супесчаные. Они достаточно влагоемки и воздухоемки, плодородие их может быть улучшено систематическим внесением органических и минеральных удобрений. Почвы песчаные и глинистые без предварительного окультуривания не могут обеспечить высокий урожай садово-огородных растений. Песчаные почвы обладают незначительной влагоудерживающей способностью, влагоемкость их невелика, растворимые питательные вещества легко вымываются. Вследствие большой воздухопроницаемости песчаных почв органические вещества в них быстро разлагаются, так что простым внесением даже больших доз навоза, компоста и других органических удобрений стабильного плодородия на таких почвах добиться невозможно. Внесенные органические удобрения быстро (за 1—2 года) минерализуются, и питательные вещества вымываются выпадающими осадками в грунтовые воды.

Песчаные почвы можно улучшить путем искусственного создания плодородного слоя. Для этих целей используют специальный агротехнический прием — глинование. Он заключается в том, что на участке, где предполагается выращивать садово-огородные культуры, насыпают слой глины или глинистой почвы толщиной 5—6 см (5—6 ведер на 1 м^2), тщательно выравнивают его, а затем слой суглинистой, супесчаной, торфяной или дерновой почвы, взятой со стороны. Слой насыпного грунта должен быть не менее 20—25 см, чтобы при вскапывании лопатой слой глины и песка не вывернуть наружу. Постепенно плодородный слой увеличивают до 30—40 см. Глина не разлагается и обладает хорошими водоудерживающими свойствами, внесенные органические и минеральные удобрения не вымываются. Таким способом окультуривания песчаных почв садоводам и огородникам Латвии, Литвы и Эстонии даже на дюнных приморских песках удалось создать плодородные участки под сады и огороды, которые стали настоящими цветущими оазисами.

Глинистые почвы сильносвязные, с трудом поддаются обработке. Аэрация их плохая, весной поверхность таких почв сплывается, образуя корку. Глинистые почвы поздно просыхают. Такие почвы также нуждаются в окультуривании, то есть их нужно сделать более рыхлыми и менее связными. Для этих целей используют прием, называемый пескованием. В почву добавляют обыкновенный кварцевый песок. Вносят его под вспашку или перекопку участка. Глинистая почва, смешанная с песком, становится по физико-механическим свойствам близкой к суглинистой. Внесение навоза, торфа, древесных опилок делает ее более рыхлой и воздухоемкой, что благоприятно сказывается на росте и развитии садовых и овощных растений. На глинистых почвах при наличии верховодки целесообразно при выращивании садовых и огородных культур применять гряды и гребни.

Известкование кислых почв проводят в целях увеличения их плодородия и повышения урожайности культивируемых растений. Степень кислотности почвы обозначают условно знаком pH с соответствующей цифрой: до 4 — сильнокислая, 4,5 — кислая, 5—6 — слабокислая, 6—7 — нейтральная, 7—8 — щелочная, 8—10 — сильнощелочная.

На кислотность почвы садовые, овощные растения и картофель реагируют по-разному. По отношению к кислотности почвы их можно разделить на 4 группы:

1) растения, не переносящие кислых почв и требующие нейтральной или слабощелочной реакции почвенной среды,— смородина черная, красная и белая, капуста всех видов, свекла столовая, астры, левкои, розы, хризантемы, кохия, агератум;

2) растения, нуждающиеся в слабокислой и близкой к нейтральной реакции,— яблоня, слива, вишня, фасоль, горох, брюква, огурцы, лук, шиповник, колокольчик, примула, пеларгония и др.;

3) растения, переносящие умеренную кислотность,— малина, груша, земляника, крыжовник, репа, редька, морковь, тыква, помидоры, папоротники, акроклинум и др.;

4) растения, переносящие повышенную кислотность,— щавель, картофель, гортензия и др.

Для большинства садовых и огородных культур оптимальные значения pH 5,5—6,5, то есть почва должна быть от слабокислой до почти нейтральной.

Кислотность почвы определяют, используя несложный прибор Алямовского или индикаторную бумагу. Наиболее просто определить кислотность почвы при помощи индикаторной бумаги. Для этого на участке выкапывают лопатой отвесную ямку на глубину плодородного слоя, из которой сверху вниз по стенке берут тонкий слой почвы и тщательно перемешивают. Затем часть почвы, предварительно увлаж-

ненной дождевой или дистиллированной водой, сжимают в руке вместе с полоской индикаторной бумаги. При сжатии выделившаяся влага смачивает бумагу. В зависимости от кислотности почвы бумага изменяет свой первоначальный цвет. Сравнивая полученную окраску со стандартной цветной шкалой, узнают кислотность почвы.

Кислотность почвы можно определить и по сорным растениям, которые растут на участке. Типичные растения кислых почв: хвощ, щавель малый, пикульник, мята, подорожник, белоус, вереск. На слабокислых и нейтральных почвах растут ромашка непахучая, бодяк огородный, пырей ползучий, вьюнок полевой.

Для нейтрализации кислых почв проводят их известкование. Для этого используют гашеную известь, молотый известняк (известковая мука), цементную пыль, известковый туф (ключевая известь), озерную известь (гажа), мел молотый, доломитовую муку, дефекат (отход сахарных заводов), сланцевую и древесную золу. Чаще всего для известкования почв на садово-огородных участках применяют известь-пушонку, из местных известковых удобрений древесную и сланцевую (пылевидную) золу, ключевую и озерную известь.

Нормы внесения извести различны и зависят от механического состава почвы, ее кислотности, выращиваемой культуры, а также от применяемого известкового материала (табл. 1).

1. Нормы внесения извести для известкования почв различного механического состава и разной кислотности, кг на 100 м^2

pH	Песчаная	Супесчаная	Суглинистая	Глинистая
До 4,5	30	35	55	70
4,6	25	30	50	65
4,8	20	25	45	60
5,0	15	20	40	55
5,2	10	15	35	50
5,4—5,5	10	15	30	45

Известь вносят осенью или весной под перекопку почвы один раз в 6—8 лет, после чего снова определяют кислотность почвы и, если необходимо, проводят известкование. При этом надо иметь в виду, что известь-пушонку вместе с навозом вносить нельзя, так как это приводит к потере азота (в виде аммиака). Их заделывают в почву раздельно. Известковый материал следует разбрасывать по поверхности почвы равномерно.

УДОБРЕНИЯ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Садовые и овощные культуры очень требовательны к плодородию почвы, так как с урожаем выносят из почвы много питательных веществ. Для их восполнения и накопления в запас необходимо систематически вносить органические и минеральные удобрения.

ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ

К органическим удобрениям относятся навоз, перегной, навозная жижа, птичий помет, торф, компосты и др.

Навоз подстилочный образуется из твердых и жидких выделений сельскохозяйственных животных и подстилочных материалов (торфа, соломы, опилок). Удобрительное качество навоза зависит от вида животных, подстилки и способов хранения.

В 1 т свежего навоза содержится в среднем 4,5 кг азота, 2 кг фосфора, 5 кг калия, 4 кг кальция. Кроме того, навоз содержит все

необходимые растениям микроэлементы. Он является основным органическим удобрением длительного действия. Прибавка урожая при внесении навоза на легких почвах наблюдается в течение 3—4 лет, на тяжелых 5—6 лет.

Необходимо правильно хранить навоз. Лучший способ хранения — холодный (в плотных штабелях), благодаря которому меньше теряется азота и других питательных веществ. Для такого хранения отводят специальную площадку с уплотненным грунтом, а если грунт песчаный — подстилают пленку, на которую укладывают торф слоем 25—30 см или резаную солому для впитывания навозной жижи. Навоз укладывают в штабель и хорошо утаптывают. Ширина штабеля 2 м, высота 1,5, длина произвольная. Штабель укрывают торфом, а при отсутствии его — почвой (слоем 20 см). При непродолжительном хранении в весенне-летний период его можно укрыть полиэтиленовой пленкой в 1—2 слоя. Чтобы пленку не сдуло ветром, на края ее кладут тяжелые предметы или прикапывают их.

Навоз следует доводить до полупрелого состояния и в таком виде вносить в почву под садово-огородные культуры. Вносят его осенью или весной в зависимости от выращиваемой культуры. Под ранний картофель и рано высеваемые и высаживаемые садово-огородные культуры навоз нужно вносить при осенней перекопке почвы. Под поздние культуры (огурцы, тыкву, кабачки, патиссоны, позднюю капусту) допустимо вносить навоз и при весенней перекопке. Норма внесения навоза в среднем составляет 4—6 кг на 1 $м^2$.

Перегной получается при полном разложении навоза и различных растительных остатков (листья, трава и др.). Он обладает повышенными удобрительными свойствами, отличается повышенной концентрацией питательных элементов в усвояемой для растений форме. Это ценное органическое удобрение. Его используют для приготовления теплично-парниковых грунтов, горшечных и почвенных смесей для выращивания сеянцев, рассады, мульчирования посевов и посадок, добавления к почве при посадке деревьев, кустарников и цветов. Доза внесения перегноя в среднем 2—3 кг на 1 $м^2$.

Навозная жижа — быстродействующее, в основном азотно-калийное удобрение. В ней в среднем содержится 0,3% азота, 0,4% калия и около 0,1% фосфора. Азот и калий в жиже находятся в растворимой форме, легкодоступной для питания растений.

Навозную жижу применяют для подкормки садовых и овощных растений в период вегетации, разводя ее в воде при соотношении 1:5, используют для приготовления торфожижевых компостов. Чтобы повысить удобрительную эффективность раствора навозной жижи, в нее добавляют фосфорные удобрения, например суперфосфат в дозе 30—50 г на ведро (10 л).

Птичий помет — быстродействующее органическое удобрение с высоким содержанием основных элементов питания, которые находятся в легкоусвояемой для растений форме. Продолжительность его действия около года. В свежем курином помете содержится 1,6% азота, 1,7 фосфора, 0,9% калия; в термически высушенном — в 2 раза больше (соответственно 4,5%; 3,6; 1,7%). Выпускаемый птицефабриками сухой помет представляет собой сыпучее гранулированное удобрение и в отличие от сырого обладает рядом положительных свойств: не содержит всхожих семян сорняков, возбудителей болезней, не имеет резкого неприятного запаха.

Хранить свежий птичий помет следует, как и навоз подстилочный, плотным (холодным) способом, компостируя его при укладке в штабель с различными поглощающими влагу материалами: торфяной крошкой, древесными опилками или соломенной резкой в соотношении 3:1 (по массе). Сухой помет надо хранить насыпью в какой-либо емкости (полиэтиленовые мешки, бочки, ящики), защищенной от попадания влаги.

Птичий помет используют для удобрения овощных и садовых культур как в натуральном виде для основной заправки, так и в растворенном для подкормки. Норма внесения сырого помета 0,4—0,5 кг на 1 м^2, сухого 0,2—0,3 кг. Рассеивать его по поверхности участка надо равномерно и сразу же заделать под лопату. Для жидких подкормок птичий помет разбавляют водой непосредственно перед внесением в соотношении 1:10 и тщательно перемешивают. Норма расхода сухого помета вдвое меньше и его разбавляют заблаговременно, чтобы питательные вещества смогли хорошо раствориться.

Торф содержит значительное количество органических веществ (верховой и переходный 94—96%, низинный 72—94%). Однако не всякий вид торфа пригоден для использования в качестве удобрения в чистом виде. Если торф имеет нейтральную реакцию и в его золе много кальция, то он пригоден для удобрения; если же реакция кислая и в его золе много железа и алюминия, то торф для удобрения непригоден. Прежде чем удобрять почву торфом, надо проверить его агрохимические свойства. Верховой (сфагновый) торф самый кислый, его pH 2,8—3,6; низинный имеет pH 4,8—5,8, а иногда и нейтральную реакцию, что объясняется довольно высоким содержанием в нем кальция. В последнем случае торф можно использовать в чистом виде как известковое удобрение.

Для удобрения садово-огородных участков нужно применять только хорошо выветрившиеся низинные торфа с высокой степенью разложения (35—60%), содержащие более 5% кальция или свыше 2% фосфора. Норма внесения торфа — 1—2 ведра (4—8 кг) на 1 м^2. Сухой пылевидный торф перед внесением в почву надо увлажнять.

Торфонавозный компост готовят из всех видов торфа, влажность которых не превышает 60% (воздушно-сухой), при соотношении торфа и навоза 3:1—4:1. Торф и навоз поочередно укладывают в штабель шириной 2—3 м, высотой 2 м, длина штабеля произвольная. Вначале укладывают на площадке торф слоем 30—40 см и на него равномерно навоз слоем 10—15 см и т. д. Штабель завершают слоем торфа 20 см. При укладке и позже уплотнять штабель не надо. Рыхлая укладка способствует лучшему доступу воздуха, что ускоряет разложение органических веществ.

В сухую погоду штабель промачивают навозной жижей или водой. В течение лета его несколько раз перелопачивают. Через 4—5 месяцев компост готов к употреблению и по удобрительным качествам сходен с навозом. Торфонавозный компост вносят в дозе 3—4 кг (примерно полведра) на 1 м^2 при перекопке почвы.

Торфофекальный компост — быстродействующее органическое удобрение, содержит в среднем 0,7% азота, 0,3% фосфора и 0,3% калия. При компостировании фекалий с торфом снижаются потери азота, устраняется дурной запах; в результате получается сыпучее, удобное для применения удобрение.

Для приготовления таких компостов на 1 т низинного торфа берут 0,5 т фекалий, а на 1 т верхового (сфагнового) — до 2 т. Техника закладки такой компостной кучи следующая: в куче торфа делают воронкообразное углубление, в которое (при указанном соотношении) вносят фекалии. После того как фекалии поглотятся торфом, сверху насыпают слой торфа (20 см). Компостную кучу не уплотняют, чтобы в ней поднялась температура (около 70° С). Под действием высокой температуры в компосте погибают яйца гельминтов, многие возбудители болезней. Позже компост несколько раз перелопачивают, чтобы получить однородную массу. Использовать его как удобрение следует на второй год после закладки в дозе 2—3 кг на 1 м^2 при перекопке почвы. Из санитарных соображений торфофекальный компост не следует вносить под землянику и овощи, которые употребляют в пищу в свежем виде.

Опилки древесные в садоводстве и огородничестве используют в качестве рыхлящего органического материала для внесения в почву, для приготовления компостов, а также для мульчирования посевов и посадок. Чтобы повысить воздухоемкость и влагоемкость почвы, опилки вносят при перекопке в количестве 2—5 ведер на 1 м^2 (на тяжелых глинистых почвах больше, на легких песчаных меньше). Однако вносить опилки без минеральных удобрений не следует, так как, минерализуясь, они поглощают из почвы азот и понижают ее плодородие. Чтобы восполнить потери азота, к опилкам добавляют минеральные удобрения с повышенной дозой азота. На одно ведро опилок вносят 30 г мочевины или 70 г сульфата аммония, 20 г суперфосфата и 10 г хлористого калия. В связи с тем, что опилки имеют кислую реакцию (pH 3—4), их нейтрализуют, добавляя 120—150 г молотого мела или гашеной извести на ведро опилок. Удобрения тщательно перемешивают с опилками, после чего вносят в почву, в компост или используют для мульчирования. В компост опилки вносят слоем 10—15 см, при мульчировании толщина слоя опилок вокруг растений должна составлять 2—3 см.

МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

Азотные удобрения

Аммиачная селитра (азотно-кислый аммоний, нитрат аммония). Содержит 34—35% азота. Выпускается в виде белых гранул, чешуй. Хорошо растворяется в воде и быстро действует на растение. Обладает повышенной гигроскопичностью, при хранении слеживается, поэтому хранить ее нужно в сухом месте. С торфом, опилками, соломой и другими органическими материалами смешивать нельзя, так как возможно самовозгорание. Способствует подкислению почвы, поэтому это удобрение следует применять на известкованных почвах. Норма внесения 15—25 г на 1 м^2.

Мочевина (карбамид). Концентрированное азотное удобрение, содержит 46% азота. Выпускается в виде шарообразных белых гранул. Хорошо растворяется в воде, при хранении слеживается. Следует использовать в качестве основного удобрения с заделкой в почву под лопату, а также для некорневых подкормок. В первом случае норма внесения составляет 10—20 г на 1 м^2, во втором в 10 л воды растворяют 50 г мочевины и этим раствором опрыскивают растения на площади 100 м^2.

Сульфат аммония (серно-кислый аммоний). Кристаллическое вещество белого или серого цвета, хорошо растворяется в воде, азота содержит 20,5—21%. Хорошо удерживается почвой, поэтому его можно вносить с осени в качестве основного удобрения, а в период вегетации растений и как подкормку. Сульфат аммония подкисляет почву, поэтому его надо вносить на произвесткованных почвах. Норма внесения 25—40 г на 1 м^2.

Натриевая селитра (нитрат натрия, азотно-кислый натрий). Содержит 16—16,5% азота. Мелкокристаллический продукт сероватого или желтоватого цвета. Удобрение щелочное, легко растворяется в воде. Хранить натриевую селитру нужно в сухом месте. Используют как основное удобрение и в качестве подкормки. Норма внесения 30—50 г на 1 м^2.

Кальциевая селитра (нитрит кальция, азотно-кислый кальций). Содержит 15,5% азота, выпускается в виде гранул. Удобрение щелочное, очень гигроскопичное, поэтому хранить его нужно в сухом помещении в заводской таре или в исправных полиэтиленовых мешках, туго завязанных. Норма внесения 30—50 г на 1 м^2.

Фосфорные удобрения

Суперфосфат. Растворимое удобрение, выпускается в виде порошка светло-серого цвета и гранул, содержит усвояемой фосфорной кислоты 19—19,5% из апатита и 14% из фосфорита. Кислотность почвы суперфосфат не повышает, так как в нем содержится серно-кислый кальций (гипс). Норма внесения 40—60 г на 1 $м^2$.

Обогащенный суперфосфат. Выпускается в виде порошка и гранул, содержит около 24% усвояемой фосфорной кислоты. Применяют его так же, как простой суперфосфат, примерно в той же норме или в полтора раза меньшей.

Двойной суперфосфат. Выпускается в виде светло-серых гранул, содержит 45% растворимой фосфорной кислоты. Применяют его, как и простой суперфосфат, под все культуры, но норма внесения в 2 раза меньше.

Томасшлак. Порошок темного цвета, содержит 14% растворимой фосфорной кислоты, в воде не растворяется. Удобрение щелочное, эффективно при внесении на кислых известкованных дерново-подзолистых почвах в качестве основного удобрения при перекопке. Норма внесения 50—80 г на 1 $м^2$.

Фосфоритная мука. Труднорастворимый порошок темно-серого или бурого цвета разных оттенков, содержит 19—30% растворимой фосфорной кислоты. Используют в качестве основного удобрения. Нельзя вносить вместе с известью. Вносят заблаговременно (до известкования) или в разные слои почвы: например, известь под лопату, а фосфоритную муку под грабли, или наоборот.

Калийные удобрения

Хлористый калий. Кристаллический порошок, белый с сероватым оттенком или розоватый, содержит около 60% окиси калия. Под все культуры лучше вносить с осени под лопату, норма внесения 15—20 г на 1 $м^2$.

Калийная соль. Смесь хлористого калия с молотым сильвинитом. Содержит 30 или 40% окиси калия. Лучше вносить осенью в качестве основной заправки, из расчета 40 или 30 г на 1 $м^2$ (соответственно содержанию калия).

Сульфат калия. Концентрированное калийное удобрение. Представляет собой кристаллический рассыпчатый белый порошок с желтым оттенком, хорошо растворяется в воде, содержит 48% окиси калия. Рекомендуется под культуры, не переносящие избытка хлора (картофель, бобы, горох, фасоль). На это удобрение положительно реагируют овощные культуры семейства крестоцветные (капуста, брюква, редька, редис, репа). Норма внесения 20—25 г на 1 $м^2$.

Калийно-магниевый концентрат (калимаг). Порошок серого цвета, содержит в первом сорте 19% калия и 9% магния, во втором — соответственно 17,2 и 8%. Рекомендуется для внесения под культуры, не переносящие избытка хлора, а также выращиваемые на легких почвах. Норма внесения 40—45 г на 1 $м^2$.

Сульфат калия-магния (калимагнезия). Выпускается в виде гранул, содержит в первом сорте 30% окиси калия и 10% окиси магния, во втором — соответственно 28 и 8%. Норма внесения 25—30 г на 1 $м^2$.

Селитра калиевая. Кристаллический порошок темно-серого цвета, содержит 44% окиси калия и 14% азота. Рекомендуется для внесения под культуры, не переносящие хлора, и обязательно весной, так как в нем содержится легкорастворимый азот.

Калий углекислый (поташ). Содержит 55% окиси калия, не содержит хлора, рекомендуется для внесения под картофель на кислых почвах.

Зола. Ценное удобрение, содержит основные макроэлементы (калий, кальций, магний, фосфор) и большой набор микроэлементов (железо, бор, медь и др.). Наличие в золе довольно большого количества кальция позволяет использовать ее для нейтрализации почв. Хорошо отзываются на внесение золы картофель и корнеплоды, капуста, смородина и другие культуры. На 1 $м^2$ вносят до 0,3 кг растительной, 0,7 кг древесной и до 1 кг торфяной золы. Применять ее можно осенью и весной. Хранить золу нужно в сухом помещении.

Магниевые удобрения

Недостаток магния проявляется прежде всего на дерново-подзолистых песчаных и супесчаных кислых почвах, а также в субстратах защищенного грунта. Магниевые удобрения в первую очередь вносят под помидоры и огурцы, выращиваемые в защищенном грунте.

Доломитовая мука. Содержит около 20% магния и 28% кальция. Ее используют в качестве магниевого удобрения и для известкования кислых почв. Как удобрение ее вносят при перекопке почвы в норме 20—30 г на 1 $м^2$, а как известковый материал — в количестве 150—300 г в зависимости от кислотности почвы.

Комплексные удобрения

Комплексные удобрения содержат два или три основных питательных элемента. Кроме того, в их состав иногда вводят и микроэлементы. Вносят под основную обработку весной и в виде подкормок в период вегетации садовых и овощных растений.

Аммофос. Содержит 44—52% усвояемой фосфорной кислоты и 10—11% азота. Выпускается в виде гранул и порошка. Норма внесения 20—30 г на 1 $м^2$.

Диаммофос. Содержит 46% усвояемой фосфорной кислоты и 18% азота. Рекомендуется для внесения в нейтральную почву весной при основной обработке под все овощные культуры. Норма внесения 20—30 г на 1 $м^2$.

Нитроаммофоска. Содержит 13—17% азота, 17—19% фосфорной кислоты и 17—19% окиси калия. Норма внесения 50—60 г на 1 $м^2$.

Нитрофоска. Содержит 11% азота, 10% фосфорной кислоты и 11% окиси калия. Норма внесения 70—80 г на 1 $м^2$.

Удобрительные смеси для садовых и огородных растений (табл. 2). Их вносят осенью или весной под лопату в качестве основного удобрения, а в период вегетации растений — в виде жидких подкормок. При основной обработке вносят 80—100 г смеси на 1 $м^2$, а при жидких подкормках в 10 л воды растворяют 20—40 г смеси в зависимости от возраста растений. Хранить их нужно в сухом месте.

2. Химический состав садовых и огородных удобрительных смесей, %

Удобрение	Азот	Фосфорная кислота	Окись калия
Огородная смесь	6	9	9
Цветочная "	6,4	9,6	6,4
Плодово-ягодная "	6	9,6	7,5

Кристаллин (растворин). Быстро растворяющееся минеральное удобрение, содержит азот, фосфор и калий. Промышленность выпускает кристаллин четырех марок, с содержанием усваиваемых растениями азота от 10 до 20%, фосфора от 2,2 до 17,5% и калия от 8,3 до 16,6%. Кристаллин лучше применять для подкормки растений, выращиваемых в защищенном грунте.

Микроудобрения

Действующим веществом микроудобрений являются микроэлементы (бор, медь, железо, марганец, цинк и др.), которые находятся в почве в очень малых количествах. Они входят в состав ферментов и активизируют биохимические процессы, протекающие в растениях. Микроэлементы предохраняют растения от болезней, усиливают процессы оплодотворения, плодообразования, усвоения питательных веществ. Поскольку дозы микроудобрений ничтожно малы, их используют при предпосевной обработке семян, для некорневых и корневых подкормок (табл. 3).

3. Способы внесения и дозировка микроудобрений, г на 1 л воды

Микроудобрение	Обработка семян перед посевом	Некорневая подкормка	Внесение в почву
Серно-кислый цинк	0,3	0,2	0,1
Марганцово-кислый калий	0,2	1,0	0,1
Борная кислота	0,1	0,2	0,05
Серно-кислая медь (медный купорос)	0,05	0,1	0,03
Молибдат аммония	0,2	0,3	0,03
Серно-кислое железо (железный купорос)	0,1	0,5	0,1

Борные удобрения наиболее эффективны на дерново-подзолистых и торфяных почвах. При недостатке бора в почве приостанавливается рост и развитие растений. У цветной капусты, свеклы, брюквы и плодовых культур развивается гниль сердечка. Для предупреждения этого заболевания применяют некорневые подкормки рассады цветной капусты, всходов свеклы и брюквы, плодовых и ягодных растений 0,02%-ным раствором борной кислоты (2 г на 10 л воды).*

Медные удобрения в виде размолотых пиритных (колчеданных) огарков и медного купороса рекомендуется применять на осушенных торфяных почвах, отличающихся низким содержанием усвояемой меди.

Недостаток меди является причиной неяркого хлороза молодых листьев. У салата, шпината, гороха, свеклы белеют кончики листьев, рост их замедляется. У древесных плодовых культур (яблоня, груша, слива) рано прекращается рост верхушечных почек.

Пиритные огарки вносят в почву один раз в 5—6 лет в дозе 50 г на 1 м^2, сульфат меди — 1 г на 1 м^2. Для некорневой подкормки вегетирующих растений используют 0,01%-ный раствор медного купороса (1 г на 10 л воды).

Недостаток железа вызывает преждевременное пожелтение листьев (хлороз) и отмирание побегов. Наблюдается чаще на карбонатных почвах, имеющих щелочную реакцию, богатых кальцием. Особенно страдают от недостатка железа яблоня, груша, слива, малина, картофель, помидоры. Чтобы восполнить недостаток этого микроэлемента, растения опрыскивают раствором железного купороса (5 г на 10 л воды).

Марганцовые удобрения применяют на карбонатных и избыточно известкованных почвах под горох, фасоль и свеклу. Используют

---

* При некорневых подкормках микроудобрениями расход раствора 0,5 л на 1 м^2.

4. Допустимость смешивания удобрений

Удобрение	Аммиачная селитра	Сульфат аммония	Мочевина (карбамид)	Суперфосфат простой	Суперфосфат гранулированный, двойной и нейтрализованный	Хлористый калий, калийная соль	Сульфат калия	Известь, доломит, мел молотые	Навоз, помет птичий
Аммиачная селитра	МСЗ	МСПВ	НС	НС	МСПВ	МСПВ	МСПВ	НС	НС
Сульфат аммония	МСПВ	МСЗ	МСПВ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	НС	НС
Мочевина (карбамид)	НС	МСПВ	МСЗ	НС	МСПВ	МСПВ	МСПВ	НС	МСПВ
Суперфосфат простой	НС	МСЗ	НС	МСЗ	МСЗ	МСПВ	МСЗ	НС	МСЗ
Суперфосфат гранулированный, двойной и нейтрализованный	МСПВ	МСЗ	МСПВ	МСЗ	МСЗ	МСПВ	МСЗ	НС	МСЗ
Хлористый калий, калийная соль	МСПВ	МСПВ	МСПВ	МСПВ	МСПВ	МСЗ	МСЗ	НС	МСЗ
Сульфат калия	МСПВ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	НС	МСЗ
Известь, доломит, мел	НС	НС	НС	НС	НС	МСПВ	МСПВ	МСЗ	НС
Навоз, помет птичий	НС	НС	МСПВ	МСЗ	МСЗ	МСЗ	МСПВ	НС	МСЗ

Условные обозначения: НС — нельзя смешивать; МСПВ — можно смешивать перед внесением; МСЗ — можно смешивать заблаговременно.

0,1%-ный раствор серно-кислого марганца в виде некорневой подкормки и при обработке семян.

На нейтральных карбонатных и известкованных почвах, а также на легких почвах плодовые культуры хорошо реагируют на внесение цинка. Цинковые удобрения применяют в виде серно-кислого цинка путем непосредственного внесения его в почву (1 г на 1 м^2).

В таблице 4 приведена допустимость смешивания удобрений.

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Бактериальные препараты содержат живые высокоактивные микроорганизмы, которыми обогащают прикорневой слой почвы с целью улучшения условий роста и развития растений.

Нитрагин. Применяют для бактеризации семян гороха, фасоли и других бобовых растений. Препарат содержит бактерии, которые обладают способностью усваивать азот воздуха.

Азотобактерин. Применяют для повышения урожайности овощных культур. Азотобактер, содержащийся в препарате, усваивает азот из воздуха и превращает его в вещество, используемое растением.

Фосфоробактерин. Препарат, содержащий бактерии, способные превращать фосфор органических соединений в усваиваемую растениями форму.

Препарат АМБ. Применяют на бедных органическим веществом дерново-подзолистых почвах для обогащения их полезными микроорганизмами при выращивании овощных культур и картофеля.

Способ употребления бактериальных препаратов указан на этикетках бутылок и банок, в которых их выпускают. Эти удобрения приобретают в год использования и хранят при 5—15° С. Открывают емкости с бактериальными препаратами перед их употреблением.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ

Для садовых и овощных культур, отличающихся повышенной требовательностью к влаге и питательным веществам, необходимо создавать глубокий (35—40 см) плодородный слой почвы. Особенно он необходим для осваиваемых земельных участков с подзолистыми почвами, где естественный (природный) перегнойный слой не превышает 5—10 см. Чтобы его углубить, почву обрабатывают с постоянной ежегодной прикопкой или припашкой нижележащего 2—3-сантиметрового оподзоленного слоя почвы. При этом вносят и заделывают под лопату или плуг органические и минеральные удобрения, а если почва кислая, то и соответствующее количество известкового материала.

Обработкой почвы обеспечивают доступ влаги и воздуха в корнеобитаемый слой ее, создают благоприятные условия для нормальной жизнедеятельности полезных микроорганизмов, разлагающих органическое вещество, очищают от сорняков, уничтожают вредителей и возбудителей болезней. Обработка почвы необходима также для заделки органических и минеральных удобрений после их внесения, для соответствующей подготовки ее к посеву или посадке.

Определение готовности почвы к обработке. Перекопку, рыхление и выравнивание поверхности почвы нужно проводить при ее готовности, или «спелости». Эти работы нельзя проводить слишком рано, когда почва переувлажнена, в это время она «мажется», а не рыхлится, при копке прилипает к лопате. Но нельзя и запаздывать с обработкой, иначе почва пересохнет. В обоих случаях вследствие несвоевременной обработки ухудшается структура почвы, поверхность получается глыбистой, с крупными комьями, которые трудно поддаются последующей разделке.

Практически почва считается готовой для обработки, или «спелой», если взятая с глубины 10 см и сжатая рукой в комок горсть земли при свободном падении с высоты 1 м равномерно разваливается.

Почва считается «неспелой», если ком после падения на землю сплющивается в «лепешку», но не распадается на части. Если же он легко рассыпается, это говорит о том, что почва пересохла.

Основными орудиями труда для обработки почвы у садоводов и огородников-любителей пока еще остаются лопаты, вилы садовые, грабли, полольники и рыхлители различных конструкций. Они должны быть исправными, плотно насажены на черенки, остро наточены и подобраны по росту (последнее особенно облегчает работу). Если поставленная вертикально лопата (или вилы) верхним обрезом черенка упирается в локоть согнутой руки, значит она подобрана правильно.

Для удобства верхний конец рукоятки следует закруглить на полусферу или укрепить на нем упорную гладкую поперечную планку (если такой не было). Песчаную и супесчаную почву лучше перекапывать лопатой с прямоугольным полотном, а глинистую и суглинистую, целинную — с округлым или остроконечным. Грабли, мотыги и рыхлители должны быть с достаточно длинными черенками, чтобы работать можно было, не сгибаясь.

В зависимости от вида и качества почвы на садово-огородных участках применяют различные способы ее обработки.

Обработка почвы на целинных и залежных участках. Под садово-огородные участки выделяют, как правило, еще не освоенные, с малопродуктивным естественным плодородием земли, часто с сильно пересеченным рельефом, заросшие кустарником. Освоение таких участков надо начинать с проведения культуртехнических работ и лишь после этого можно приступать к их окультуриванию — обработке почвы, внесению удобрений и т. д.

Комплекс культуртехнических работ включает выкорчевывание кустарников, уборку камней, пней и других посторонних предметов, выравнивание естественного или искусственного микрорельефа участка. При проведении этих работ необходимо сохранить верхний плодородный слой почвы. Там, где он был снят при выравнивании участка, его надо возвратить на то же место, чтобы плодородие почвы было одинаковым на всем участке.

Многолетние залежи, луга, пойменные почвы обладают большим запасом органической массы в виде покрывающей их дернины, которая, разлагаясь, дает много питательных веществ и улучшает структуру почвы.

Залежные и целинные земельные участки следует осваивать заблаговременно и использовать под посадку садовых и огородных растений на второй-третий год. При обработке задерненных участков необходимо уничтожить многолетние сорняки — пырей ползучий, осот, одуванчик и другие, широко распространенные в почвенно-климатических условиях Нечерноземной зоны. Одновременно следует обогатить почву органическими и минеральными удобрениями.

Весной или летом задерненный участок перекапывают на глубину 8—10 см, при этом перевернутую дернину тщательно размельчают лопатой и в таком состоянии оставляют до осени. Осенью участок перекапывают вторично, но уже на глубину 18—20 см. При этом размельченная дернина, попадая в глубокий слой почвы (18—20 см), не прорастает и разлагается.

Следующей весной обработка целины сводится к перекопке почвы на глубину 10—15 см, чтобы внесенные с осени органические удобрения и дернина оставались в нижнем слое и не были вывернуты лопатой на поверхность. Вслед за перекопкой почву разделывают граблями, выравнивают, после чего проводят посев или посадку.

Осенью после уборки предшествующей культуры почву перекапывают на полную глубину плодородного слоя. К этому времени дернина уже разложится, и корневищные сорняки погибнут. Дальнейшая обработка такая же, как на мягких, уже обрабатываемых почвах.

Если задерненный участок предполагается использовать для посева или посадки в том же году, его готовят иначе.

На легких песчаных и супесчаных почвах весной участок вскапывают на полную глубину плодородного слоя, выворачивая пласты дернины с корнями сорных растений на поверхность. Через несколько дней, после обветривания и просушки почвы, приступают к вычесыванию корневищ пырея и других сорных растений. Встречающиеся при этом личинки вредителей выбирают из почвы и уничтожают. Для отряхивания земли с корней сорных растений используют садовые вилы (с плоскими зубьями). Корни сорняков подсушивают в кучах, а затем сжигают. Золу используют как удобрение. Почву выравнивают граблями, после чего приступают к посеву или посадке.

На тяжелых глинистых и суглинистых почвах основную обработку проводят после удаления дернины. Весной дерн нарезают острой лопатой небольшими плитами длиной и шириной 20 см, толщиной 8—10 см и складывают в штабеля в стороне от обрабатываемого участка. На освобожденный от дернины участок вносят органические и минеральные удобрения и заделывают их под лопату на полную глубину плодородного слоя почвы. Вскопанный участок сразу же разделывают граблями, выравнивают поверхность почвы и проводят посев или посадку.

Если почва имеет повышенную кислотность, то при укладке штабеля слои дерна, уложенные травой вниз, пересыпают известью. Дозу извести устанавливают по значению pH с помощью индикаторной бумаги и расчетной таблицы (см. стр. 16).

Для лучшего разложения и повышения питательной ценности дернины ее следует переслаивать с навозом или торфонавозным компостом (толщиной 5—10 см). В течение лета штабель поливают навозной жижей или водой, а осенью перелопачивают. Полученную дерновую землю, обогащенную органическими удобрениями, разбрасывают ровным слоем на том же участке, где снимали дернину, или используют в защищенном грунте для выращивания рассады овощных и цветочных культур, подсыпки в посадочные ямы при закладке сада.

Обработка торфяных почв. Осушенные торфяные почвы в отличие от вышеописанных минеральных содержат много органического вещества, поэтому в них следует вносить больше минеральных удобрений, чем органических. Кроме того, из-за большого количества органики они имеют меньшую теплопроводность, особенно верхнего сухого слоя, медленнее оттаивают весной. Поэтому на торфяных почвах чаще наблюдаются поздние весенние и ранние осенние заморозки.

Чтобы устранить эти недостатки, на участок с осушенной торфяно-болотной почвой завозят песок и глину, равномерно разбрасывают их по поверхности, а затем заделывают на штык лопаты (около 25 см). На участке бывшего низинного болота вносят из расчета на 1 $м^2$: песка 4 ведра, глины 2 ведра, а на переходном — соответственно 5 и 3.

Пескование и глинование улучшают водно-физические свойства торфяных почв. Улучшается их водный режим, на 15—30 дней раньше устанавливаются оптимальные температуры в корнеобитаемом слое почвы, значительно (на 400—450° С) увеличивается сумма положительных температур за вегетационный период, уменьшается вероятность поздневесенних и раннеосенних заморозков.

В начале освоения торфяных почв минерализация органического вещества идет медленно, в результате чего растения страдают из-за недостатка азота, которого в торфе содержится много, но в недоступной для растений форме. Для ускорения разложения органического вещества и перевода недоступных форм азота в усвояемую для растений форму необходимо при пескований и глиновании внести небольшое количество навоза или компоста (1—1,5 кг на 1 м^2). Для увеличения плодородия почвы одновременно вносят минеральные удобрения — 80—100 г огородной смеси или 10—15 г мочевины, 30—50 г суперфосфата и 15—20 г хлористого калия на 1 м^2. В агрохимической лаборатории следует определить кислотность почвы и нуждаемость ее в микроэлементах. Согласно данным анализов, кислый торф надо произвестковать и внести соответствующие микроэлементы. После внесения удобрений (под лопату) торфяной пласт разделывают и выравнивают граблями, а затем поверхность почвы прикатывают или уплотняют деревянной трамбовкой. Это необходимо делать для того, чтобы торф не пересыхал и не выветривался.

На торфяных почвах следует выращивать холодостойкие овощные культуры и картофель. Теплолюбивые культуры на таких почвах лучше выращивать под пленкой. Из плодовых можно культивировать ягодные кустарники и землянику. Для указанных культур уровень грунтовых вод должен быть не ближе 1 м к поверхности почвы. При более близком залегании грунтовых вод растения надо высаживать на высокие гряды, гребни, холмы и валы.

Особенность обработки торфяной почвы заключается в том, что ее не надо рыхлить, на ней не образуется корка в течение вегетационного периода, однако необходима постоянная борьба с сорняками, особенно с мокрицей. Участок с торфяной почвой желательно освоить как можно быстрее и занять соответствующими культурами. Если это сделать трудно, то его надо занять травами (лучше бобовыми). Травы осенью скашивают и заделывают под лопату, как зеленое органическое удобрение.

Осушение участков при временном избыточном увлажнении. Участки эти обычно с глинистыми, суглинистыми и подзолистыми почвами с водонепроницаемой или слабопроницаемой подпочвой. Такие почвы отличаются переувлажнением поверхности и пахотного слоя в весенний и осенний периоды, после таяния снега и выпадения дождей. Поэтому в этом случае нужно провести мелиоративные работы с целью отвода поверхностных вод с участка. Для этого роют открытые или закрытые канавки (собиратели), через которые вода направляется в отводные каналы мелиоративной сети.

Открытые отводные канавки на участке рекомендуется делать вдоль дорожек, чтобы они не мешали при обработке почвы. Их роют шириной 12—18 см, глубиной 30—40 см. Чтобы они не осыпались, края их укрепляют горбылями, ветками и другими материалами. Закрытые канавки-собиратели лучше отводят избыточную воду. Для этого вдоль участка выкапывают канавки шириной в одно полотно лопаты, глубиной 60—100 см и заполняют их песком, гравием или другими хорошо фильтрующими материалами до подошвы перегнойного слоя. Вынутый при рытье канавки перегнойный слой засыпают в нее в уровень с поверхностью почвы. Остальную землю (подпочву) разбрасывают равномерно по всему участку или удаляют. Расстояние между открытыми или закрытыми канавками-собирателями зависит от интенсивности атмосферных осадков, уклона поверхности, степени фильтрации воды и в среднем составляет 5—25 м.

Обработка почвы на освоенных участках. Необходима осенняя перекопка почвы вслед за уборкой той или иной культуры. При этом заделывают органические и часть минеральных удобрений. Лучшие результаты дает ранняя перекопка почвы (август — сентябрь), так как в этот период еще тепло, разрыхленная почва хорошо накапливает

влагу и питательные вещества, появляются всходы сорняков, которые нужно уничтожать. Глубина перекопки должна соответствовать глубине плодородного слоя почвы, чтобы не вывернуть на поверхность бесплодную подпочву, что может снизить урожайность выращиваемых культур. Почву не разделывают, а оставляют на зиму с гребнистой поверхностью, чтобы обеспечить лучшее накопление осенних и зимних осадков. Яички и куколки вредителей, находящиеся в нижних слоях почвы, при перекопке попадают в ее верхние слои и за зиму погибают.

Весенняя обработка почвы на освоенных участках заключается прежде всего в рыхлении поверхностного слоя почвы в целях разрушения почвенной корки, образовавшейся за зиму. Особенно это важно на глинистых и суглинистых почвах. Рыхление предотвращает излишнее испарение влаги и быстрое пересыхание почвы.

Характер последующей обработки зависит от механического состава почвы и выращиваемых культур. На песчаных и супесчаных почвах посев или посадку рано возделываемых культур проводят после рыхления и выравнивания почвы, без перекопки ее. Под поздно высеваемые и высаживаемые культуры почву обязательно перекапывают, а до этого постоянно рыхлят и уничтожают появляющиеся сорняки.

На глинистых и суглинистых почвах посев и посадку всех культур проводят после весенней перекопки почвы, так как за зиму она сильно уплотняется. Перекопку нужно проводить на 3/4 глубины осенней, чтобы не вывернуть закопанные осенью верхние слои почвы с семенами сорняков. Вслед за этим почву рыхлят, выравнивают ее поверхность, причем особенно тщательно под посев мелких семян овощных и цветочных культур. Посев их в грубо разделанную и невыровненную почву дает неравномерные и изреженные всходы.

Поделка гряд и гребней. Садово-огородные растения выращивают, как правило, на ровной поверхности. Гряды и гребни целесообразно делать на сырых, с близкими к поверхности грунтовыми водами (менее 1 м), недренированных участках и на глинистых почвах. Они создают лучшие условия для прогревания и проветривания почвы, а также для стока лишней воды. Для овощных культур гряды делают шириной 100—120 см, высотой 20 см на легких и 30 см на тяжелых почвах. Ширина дорожек между ними должна быть 30—40 см, длина произвольной. Гребни после перекопки почвы нарезают лопатой на расстоянии 60—70 см один от другого (произвольной длины).

На грядах посевные рядки располагают преимущественно перпендикулярно их длине, а на гребнях продольно. На грядах лучше высевать семена, на гребнях высаживать рассаду. Гряды рекомендуется применять для подзимнего посева овощных культур (морковь, петрушка и др.), нарезая их осенью после перекопки почвы. Весной они скорее освобождаются от снега, лучше прогреваются, вследствие чего раньше начинается вегетация растений.

Гряды и гребни следует применять и в случаях, когда почва участка имеет неглубокий плодородный слой (до 15 см). При нарезке гребней и гряд плодородный слой увеличивают за счет почвы, вынутой из борозд и дорожек (рис. 1).

Земляные гряды, холмики и гребни применяют также в садоводстве при размещении плодовых деревьев и кустарников на участке с близким к поверхности почвы уровнем грунтовых вод (менее 1,5 м) и при временном подтоплении участка во время весенних паводков. Гряды и холмики делают из плодородного слоя почвы, взятого с участка или завезенного со стороны. Гряды делают шириной 1—1,5 м, высотой до 0,5 м; холмики диаметром 1,5—2 м, высотой 0,5—1 м. При посадке плодово-ягодных растений на искусственно насыпанных грядах и холмиках улучшаются условия роста корневой

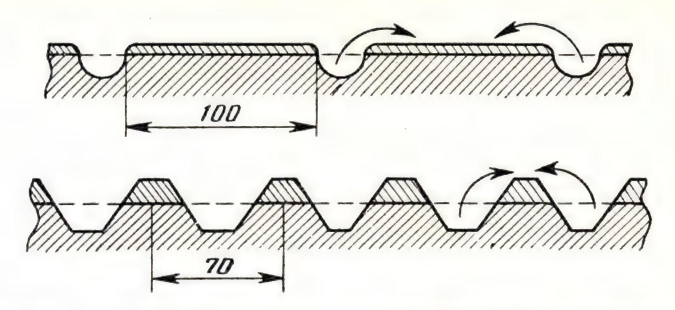


Рис. 1. Поделка гряд и гребней (уровень поверхности почвы до нарезки гряд и гребней показан пунктирной линией, размеры даны в см).

системы, вследствие чего ускоряются рост и развитие плодовых деревьев и ягодных кустарников в целом.

На малоокультуренных почвах, имеющих неглубокий плодородный слой, целесообразно увеличивать толщину его под кроной дерева за счет перемещения имеющегося слоя из междурядий на приствольные круги или полосы. Этот агроприем, называемый в практике гребневанием, осуществляют до посадки деревьев (после разбивки участка). В результате толщина плодородного слоя под кронами деревьев увеличивается вдвое по сравнению с первоначальной (рис. 2).

После посадки плодовых деревьев почву в междурядьях постепенно окультуривают, внося органические и минеральные удобрения. Плодовые деревья на гребнях растут быстрее, раньше вступают в плодоношение и более продуктивны.

ПЛАНИРОВКА САДА И ОГОРОДА

Общая планировка

Приусадебный и дачный участки функционально делят на палисадник, хозяйственный двор, место для отдыха, плодовый сад и огород.

Организацию территории начинают с планировки, которую предварительно выполняют на бумаге. Если дом уже построен, то он

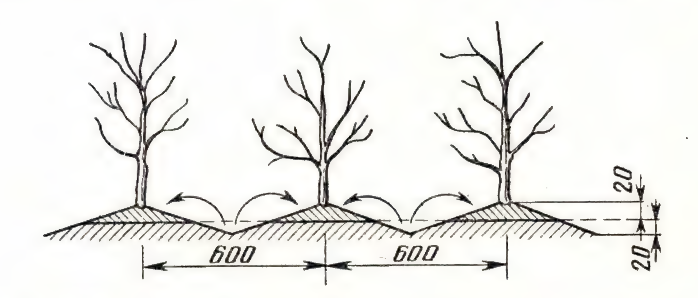


Рис. 2. Схема гребневания для посадки плодовых деревьев (размеры в см).

является отправной точкой на плане разбивки участка. Для этого на вычерченную в масштабе конфигурацию участка наносят контуры дома и других построек, отмечают места, где уже имеются деревья и кустарники.

На вновь осваиваемом земельном участке необходимо прежде всего наметить место постройки жилого дома. Жилой дом индивидуального пользования в сельской местности, городах и рабочих поселках на приусадебном участке располагают, как правило, фасадом на улицу, а перед ним оставляют полосу земли шириной от 4 до 8 м (в зависимости от размеров участка) под палисадник. Палисадник отделяют от улицы забором или живой изгородью.

В дачных кооперативах рабочих и служащих жилой дом размещают по-разному: ближе к проезжей дороге или, наоборот, дальше, в глубине участка. Второй вариант размещения предпочтителен при интенсивном движении транспорта по дороге. Удаление дома от такого рода дороги позволит значительно снизить уровень шума в нем.

В садовых товариществах садовые домики размещают по единому плану.

Хозяйственный двор на дачном участке, предназначенный для размещения подсобных помещений или надворных построек — сарая, гаража, а на приусадебных участках сельских жителей еще и хлева для содержания скота, располагают в стороне от жилого дома. К нему от ворот прокладывают дорогу для заезда транспорта, выгона скота.

В коллективных садово-огородных товариществах необходимость в организации хозяйственного двора отпадает.

Место, предназначенное для отдыха членов семьи на открытом воздухе, располагают рядом с жилым домом, но в противоположной от хозяйственного двора стороне. Здесь можно устроить беседку, бассейн, альпинарий, газон, посадить декоративные деревья и кустарники.

От калитки до входа в жилой дом, а также от дома до хозяйственного двора, места отдыха, сада и огорода проектируют прокладку пешеходных дорожек, по возможности прямых и коротких.

В местах строительства жилого дома (дачи, садового домика), подсобных помещений, пешеходных дорожек необходимо предварительно снять плодородный слой почвы и перенести на участок, планируемый под разбивку сада и огорода.

При проектировании сада и огорода важно учитывать расположение участка по отношению к сторонам света и господствующим ветрам. Деревья, постройки, кустарники должны защищать участок от господствующих ветров, но не затенять его.

Сад и огород размещают за хозяйственным двором и местом для отдыха, группируя плодовые деревья в одном месте, ягодные кустарники в другом, а огородные культуры и землянику в третьем.

Плодовые деревья и ягодные кустарники необходимо расположить так, чтобы они не затеняли огородные культуры и земляничную плантацию. Лучше всего плодовые деревья разместить в северной, северо-западной или северо-восточной части участка (рис. 3).

Создавая насаждения с раздельным размещением культур, надо учитывать их требовательность к свету. Необходимо, чтобы высота растений возрастала в направлении с юга на север. На южной стороне участка следует отвести место для овощных культур и земляники, на северной — для яблони и груши, а между ними разместить среднерослые породы — вишню, сливу, ягодные кустарники.

При размещении плодовых деревьев надо учитывать, чтобы они не затеняли соседние участки. Расстояние от деревьев до границ участка должно быть не менее 3 м. На расстоянии 1 м от границы

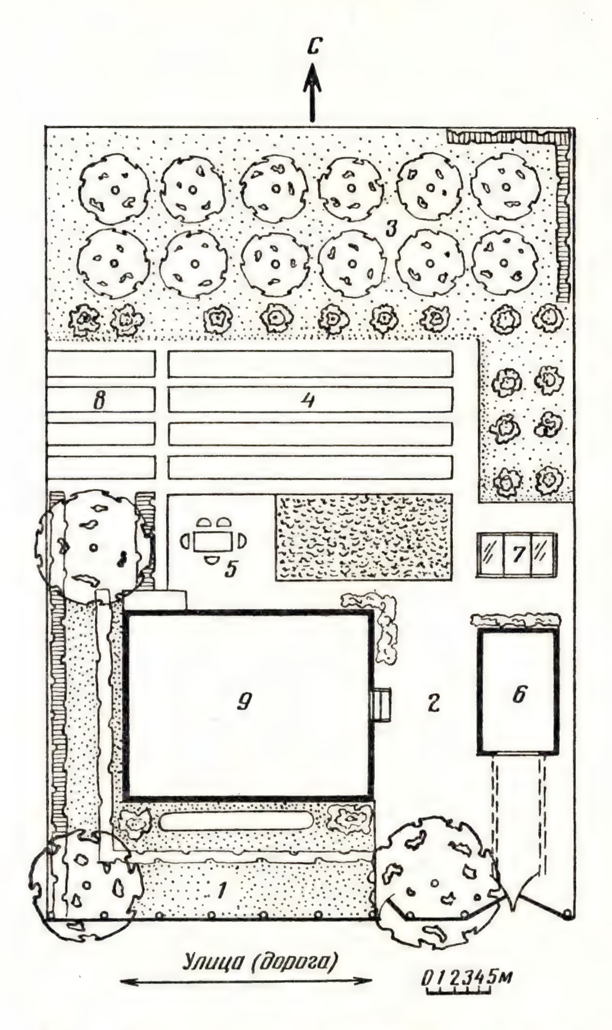


Рис. 3. Общая планировка приусадебного участка:
1 — палисадник; *2* — хозяйственный двор; *3* — плодовый сад; *4* — огород; *5* — место для отдыха; *6* — гараж или сарай; *7* — парник, *8* — земляника, *9* — дом.

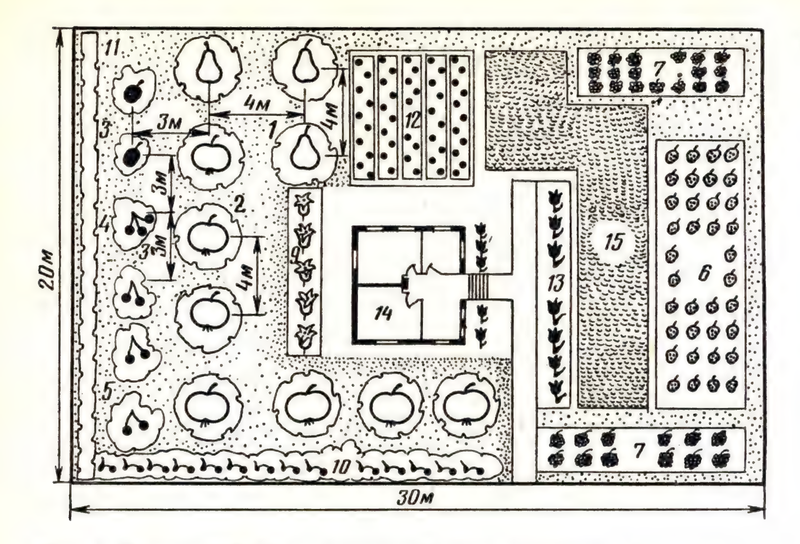


Рис. 4. Регулярный стиль планировки сада и огорода:
1 — груша; *2* — яблоня; *3* — слива; *4* — черешня; *5* — вишня; *6* — земляника; *7* — малина; *8* — виноград (на рис. 5); *9* — роза; *10* — смородина, крыжовник; *11* — кустарник декоративный; *12* — овощи; *13* — цветы, *14* — дом, *15* — газон.

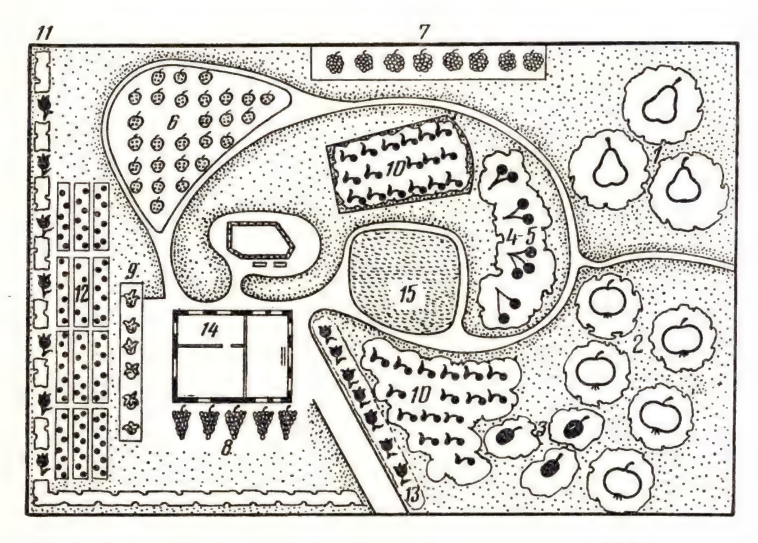


Рис. 5. Ландшафтный стиль планировки сада и огорода (обозначения см. рис. 4).

можно посадить малину, смородину, крыжовник, которые могут плодоносить и при некотором затенении.

Существуют два основных стиля планировки сада и огорода: регулярный (геометрический) и ландшафтный (естественный). В первом случае посадки располагают симметрично по отношению к главной оси композиции. В них выдерживают строгие геометрические формы размещения деревьев и кустов, грядок под овощные культуры и землянику (рис. 4), соблюдают прямолинейность рядов и садовых дорожек, одинаковые расстояния между растениями каждой породы. Схема посадки плодовых деревьев и ягодных кустарников может быть квадратной, прямоугольной и шахматной. Квадратное размещение удобно для участков, длина которых незначительно превышает ширину; прямоугольное более приемлемо для участков, имеющих вытянутую конфигурацию. Разновидностью прямоугольной схемы посадки является широкорядное уплотненное размещение насаждений, отличающееся от прямоугольного более сильным загущением растений в рядах и большей шириной междурядий.

Особенность ландшафтного стиля (рис. 5) заключается в свободном размещении растений, близком к тому, которое наблюдается в природе. Свободная планировка садовых, огородных и декоративных растений придает участку особую привлекательность. Ландшафтный стиль предусматривает более широкое использование различных декоративных растений. При этом важное значение приобретает использование неровностей микрорельефа участка. Так, при наличии на участке ямы можно устроить в ней водоем, а если имеется возвышенность, можно построить альпийскую горку, на склонах можно заложить террасу.

ПОДБОР ПЛОДОВЫХ И ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Прежде чем приобретать посадочный материал для закладки сада и семена для выращивания огородных растений, необходимо определить отводимую под посадки площадь и установить сортимент культур.

Земельные участки в личном пользовании могут быть разными по площади и по назначению, а следовательно, набор культур и отводимая для них площадь также будут неодинаковыми.

В сельской местности, на приусадебных участках колхозников они наибольшие, в среднем по 0,32 га, у работников совхозов и других сельскохозяйственных предприятий — 0,21 га. Основная цель закладки сада и огорода — обеспечение семьи фруктами, овощами и картофелем в течение года и даже создания излишков для продажи государству. Особенно это важно для семей колхозников, у которых приусадебные хозяйства дают 25% совокупного дохода. Кроме того, необходимость заниматься производством фруктов, овощей и картофеля на селе диктуется пока еще менее развитой там торговлей этими видами продукции. В связи с этим размеры посадок садовых, плодово-ягодных и овощных культур должны исходить из потребности в этих продуктах и урожайности, которую можно получить с единицы земельной площади.

Подсчитано, что для питания семьи, состоящей из четырех человек, требуется около 400 кг плодов и ягод, 500 кг овощей и примерно 540 кг картофеля в год. Для получения такого количества фруктов, овощей и картофеля необходимо заложить сад площадью 500—600 м^2, огород — 160 м^2, под картофель следует выделить 156 м^2. Для обеспечения семьи ранними овощами рекомендуется строительство зимней теплицы площадью 24 м^2, а при наличии скота — устройство теплых парников на биотопливе.

Семьи рабочих и служащих городов и рабочих поселков, состоящие членами дачно-строительных кооперативов, имеют в личном

пользовании от 6 до 12 соток земли, а в садоводческих товариществах — от 4 до 6 соток.

В связи с тем, что выделяемые участки для горожан относительно невелики и в основном служат для активного отдыха в теплое время года, здесь выращивают в небольшом объеме плодово-ягодные и овощные культуры, а также декоративные растения. Для получения раннего урожая овощей рекомендуется построить и использовать пленочную неотапливаемую теплицу площадью 15 м^2 или парники и укрытия на солнечном обогреве со сроком эксплуатации с мая по сентябрь, то есть в тот период, когда семья проживает на участке.

Сортимент выращиваемых садовых и овощных культур зависит от местных климатических условий. В южных областях Нечерноземной зоны из плодовых культур хорошо растут и дают стабильный урожай яблоня, отдельные сорта груши, слива, вишня, из ягодников — все виды смородины, крыжовник, малина и земляника. В остальных областях и республиках зоны основной плодовой культурой является яблоня, хорошо растут и перечисленные выше ягодные культуры. Нестабильные урожаи дают груша, слива, вишня, поэтому их выращивают в меньших количествах, чем яблоню и ягодники.

При подборе пород и сортов для закладки сада необходимо учитывать возможность более полного и быстрого удовлетворения потребностей в плодах и ягодах. В связи с этим в саду должны найти место быстро вступающие в пору плодоношения породы (косточковые и ягодники) и более скороплодные сорта яблони и груши.

При закладке сада особое внимание необходимо уделить яблоне. Это основная плодовая культура, которая хорошо растет и дает высокий урожай почти повсеместно. Одно дерево яблони в период плодоношения дает в среднем не менее 50 кг плодов в год, а средняя урожайность вишни и сливы составляет не менее 10 кг с дерева.

Один сорт каждой породы можно сажать на участке только в том случае, если на соседних участках на расстоянии не более 50—70 м имеются другие сорта, иначе у односортных деревьев не будет происходить опыления цветков и завязывания плодов.

Чтобы иметь свежие фрукты в течение круглого года для семьи из четырех человек, на участке необходимо посадить 15 плодовых деревьев (табл. 5).

5. Распределение площади плодового сада между культурами для обеспечения потребности человека в фруктах

Культура	Годовая норма потребления фруктов на одного человека, кг	Урожайность с одного дерева, куста не менее, кг	Необходимая под культуры площадь и количество деревьев, кустов на семью из четырех человек	
			м^2	шт.
Яблоня	60	50	288	8
Груша	4	30	36	1
Слива	3	10	32	2
Вишня	6	10	64	4
Смородина	3	2	24	6
Крыжовник	2	3	9	3
Малина	4	0,5	32	32
Земляника	6	0,1	24	240
Итого:	88		509	

Примечание. Виноградом, цитрусовыми и орехами (всего около 12 кг на 1 человека) население обеспечивается за счет завоза из южных республик Советского Союза и импорта.

Из ягодных культур на приусадебном участке должны расти земляника, смородина, крыжовник и малина. Земляника легко размножается и скороплодна: начинает плодоносить уже на второй год, а полный урожай дает на третий год после посадки. Урожайность земляники в среднем составляет 1 кг с 1 м^2. Большое внимание заслуживает черная смородина, ягоды которой содержат много витаминов. Средняя урожайность ее составляет не менее 2 кг с куста. Большой и регулярный урожай дает красная смородина. Крыжовник, своего рода «северный виноград», по урожайности превосходит все другие ягодные культуры: урожайность с одного куста составляет в среднем 3—4 кг. Малина легко размножается, но урожайность у нее умеренная — в среднем 0,5 кг с 1 м^2.

Из ассортимента овощных культур, насчитывающего более 30 наименований, в Нечерноземье повсеместно можно выращивать в открытом грунте все холодостойкие культуры. Из теплолюбивых культур выращивают помидоры, огурцы, тыкву, кабачки, патиссоны, фасоль. Из-за недостатка тепла не выращивают более теплотребовательные культуры, такие, как баклажаны, перец, дыня и арбуз. Население Нечерноземной зоны обеспечивается плодами этих культур за счет завоза их из южных республик.

Урожайность по культурам и площадь, необходимая для обеспечения годовой нормы потребления овощей, показаны в таблице 6.

Картофеля для питания одного человека требуется 140 кг в год, в том числе раннего (уборка до 1 августа) 14 кг. При урожайности раннего картофеля 2 кг, а позднего 4 кг с 1 м^2 под эту культуру необходима площадь для семьи из четырех человек 156 м^2.

6. Распределение площади огорода между культурами для обеспечения физиологической потребности человека в овощах

Овощи	Годовая норма потребления овощей на одного человека, кг	Урожайность с 1 м^2, кг	Необходимая под культуру площадь на семью из четырех человек, м^2
Капуста белокочанная	33	5	27
Капуста цветная, краснокочанная, брюссельская, савойская, кольраби и др.	6	2	12
Помидоры	32	4	32
Огурцы	10	3	13
Морковь	8	4	8
Свекла	6	3	8
Лук репчатый и зеленый	8	3	11
Кабачки, тыква, патиссоны	7	3	9
Горох, фасоль, бобы	5	1,5	13
Пряные овощи (сельдерей, петрушка, укроп, эстрагон и др.)	3	4	3
Прочие овощи	8	1,5	21
Итого:	126		157

Опыт работы садовых товариществ в Подмосковье, Прибалтике и в других местах Нечерноземной зоны показывает, что на участке следует выращивать не только плодовые и ягодные культуры, а

также овощные и декоративные, но в несколько меньших количествах. Примерный план рационального размещения этих культур на участке, благоприятном во всех отношениях для возделывания садово-огородных растений, на площади 6 соток: плодовые культуры — 240 м^2, ягодники — 120 м^2, огород — 100 м^2, декоративные культуры — 80 м^2. Под садовый домик и хозяйственный блок, который обычно строят под одной крышей, оставляют 60 м^2.

На дачных участках, при такой же площади, рекомендуется большее внимание уделять декоративным культурам и несколько меньшее — плодово-ягодным и овощным.

Сортимент выращиваемых плодовых и ягодных культур на садовом и дачном участке горожан может быть таким, какой перечислен в таблице 5 для приусадебных участков сельских жителей, но с несколько увеличенным количеством ягодных культур.

В наборе овощных культур, выращиваемых на участках горожан, первое место должны занимать ранние зеленные — салат, редис, щавель, ревень, укроп, многолетние луки, которые уже в мае дают свежую продукцию к столу семьи, выехавшей на садовый участок или дачу. Как правило, горожане не выращивают кочанную капусту, а предпочитают ее приобретать в торговой сети, так как не имеют условий для выращивания рассады. Однако на садово-огородном участке следует возделывать цветную капусту, ценную в пищевом отношении и пока еще дефицитную в продаже.

Примерный набор овощных культур на площади 100 м^2 может быть следующим: картофель ранний — 35 м^2, редис, салат, укроп, шпинат, щавель, ревень, лук-батун, лук-шнитт — 15 м^2, морковь, петрушка, свекла — 10 м^2, лук репчатый, чеснок — 5 м^2, огурцы под пленкой или без нее — 10 м^2, помидоры под пленкой или без нее — 10 м^2, капуста цветная — 5 м^2, кабачки, тыква, патиссоны — 6 м^2, горох, фасоль, бобы — 4 м^2.

В зависимости от уровня примененной агротехники валовой сбор овощей с 1 сотки может составлять от 220 до 370 кг.

На участках с высоким уровнем грунтовых вод (ближе 1 м) и низким местоположением, например на осушенном торфянике, вместо плодовых деревьев можно культивировать только ягодные и овощные культуры. В этом случае рекомендуют следующие ассортимент и количество ягодных культур для участка площадью 6 соток: смородины черной — 30 кустов, смородины красной и белой — 12, крыжовника — 15, малины — 100, земляники — 350 кустов. При таком количестве возделываемых ягодных культур валовой сбор по годам составит от 200 до 350 кг в зависимости от возраста культивируемых растений.

Некоторые неопытные садоводы, получив земельные участки, стремятся как можно скорее освоить их и посадить как можно больше садовых, овощных и декоративных растений, используя каждый квадратный метр. Такие участки скоро превращаются в сплошные заросли. Ветви посаженных близко друг к другу плодовых деревьев переплетаются, вершины крон высоко поднимаются к небу. Во влажные годы в саду из-за чрезмерного загущения темно и сыро. Основные скелетные сучья и штамбы покрыты мхами и лишайниками. Побеги и сучья в нижней части кроны оголены, плодовые образования перестают функционировать. До ягодных кустарников, овощных культур и земляники, посаженных в междурядьях под деревьями, свет не доходит. Листья и ягоды поражены мучнистой росой и другими болезнями. В посадках земляники чуть ли не половина ягод поражается серой гнилью. Плодовые деревья поражены паршой. В саду изобилие разнообразных вредителей.

Существует опасность, что через 5—10 лет число таких садов возрастет. Чтобы избежать этих нежелательных явлений, многим садоводам-огородникам следует подумать о переустройстве, перепланировке своих участков, а тем, кому еще предстоит осваивать новые

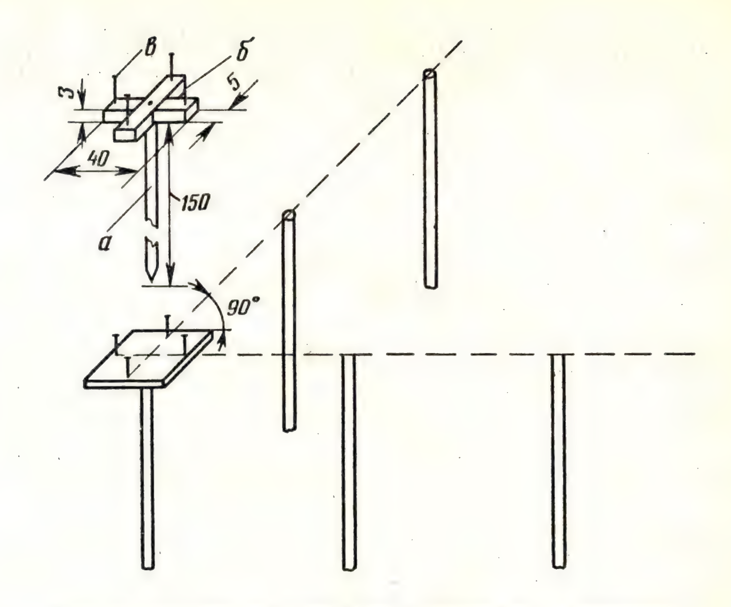


Рис. 6. Простейшие эккеры для разбивки сада и огорода:
а — стойка; *б* — крестовина; *в* — гвозди (размеры в см).

участки, нужно подходить к этому мероприятию с большой осмотрительностью.

Освоение новых участков и реконструкцию уже имеющихся следует проводить постепенно, последовательно, в течение нескольких лет, с таким расчетом, чтобы неизменно обеспечивать максимальную продуктивность и высокое качество собираемого урожая, не упуская из виду и другую сторону садоводства — создание условий для активного отдыха. Советуем всем садоводам-огородникам не увлекаться количеством выращиваемых культур, не перегружать себя непосильной работой, чтобы труд вместо радости не стал тяжелым бременем. Если же было допущено загущение посадок, необходимо их разредить, обеспечить к растениям доступ света и более свободное движение воздуха на участке. Реконструкцию участка следует начинать с изъятия всех малоценных растений.

Работы по реконструкции и благоустройству участка должны проводиться постоянно, в этом и состоит прелесть любительского садоводства. Любитель садовод-огородник с каждым годом становится опытнее, ему всегда нужно что-то исправить, пересадить, привить, выбросить то, что не оправдало надежд. Индивидуальный сад и огород с каждым годом должен становиться лучше. Это также важнейшее условие получения стабильного урожая выращиваемых на участке плодов, ягод и овощей.

На небольших земельных участках садово-огородных кооперативов горожан плодово-ягодные растения размещают небольшими группами или отдельными деревьями в нескольких местах. Ягодные кустарники сажают, как правило, по границам участка, а для овощных культур и земляники отводят площади в незатененных местах.

Определив желаемый сортимент садовых и овощных культур, необходимое для посадки количество растений, рассчитывают пло-

щадь, отводимую под садовые и овощные культуры, а затем приступают к составлению плана-чертежа.

Составленный в масштабе план разбивки сада и огорода переносят на натуру с помощью рулетки, шнура и эккера. Простейший эккер представляет собой деревянную крестовину или квадратный кусок фанеры размером 40×40 см, укрепленные на стойке с заостренным нижним концом. На крестовине или фанере под прямым углом проводят карандашом две пересекающиеся линии и вбивают на концах их длинные гвозди, которые служат визирами (рис. 6).

Разбивку сада и огорода регулярного стиля начинают с отбивки прямой линии длинного ряда. С помощью рулетки находят на этой линии места для посадки плодовых деревьев, ягодных кустарников, размещения гряд под овощные культуры и землянику и отмечают их кольями. Размещение крайних деревьев, кустарников и гряд в следующих рядах определяют с помощью эккера. На правильно разбитом участке ряды должны быть прямолинейными и взаимно перпендикулярными.

Места, отводимые под плодовые деревья, ягодные кустарники, огородные культуры и землянику, на участке ландшафтного стиля находят, отмеривая рулеткой нужные расстояния от границ участка. В намеченных местах забивают колышки, отметив на них, какие породы будут посажены здесь согласно составленному плану.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

На каждом садово-огородном участке должно быть организовано водоснабжение. Оно необходимо для обеспечения питьевой водой людей и для полива выращиваемых растений. Водоснабжение может осуществляться из общественной водопроводной сети или из индивидуального колодца, скважины. Общественный водопровод строят кооперативы и товарищества, у которых территория садово-огородных участков примыкает к реке, озеру или пруду. Для этого на средства пайщиков строят насосную станцию и водопроводную сеть, по которой в период вегетации вода доставляется к каждому участку.

Если нельзя по каким-либо причинам построить водопровод, то на каждом участке роют колодец или пробивают скважину на глубину стояния грунтовых вод — примерно на 2—3 м от поверхности почвы, а при расположении участка на возвышенном месте еще глубже. Колодец или скважину размещают в стороне от выгребной ямы туалета своей и соседской, если таковые имеются. Стенки колодца укрепляют железобетонными кольцами. С началом обильного притока грунтовых вод их откачивают и насыпают на дно колодца фильтрующий слой, состоящий из щебенки (10—15 см) и крупнозернистого речного песка (20—25 см). После этого воду еще несколько раз откачивают, пока она не станет совершенно прозрачной. Если эту воду предполагается использовать для питья, ее следует сдать для анализа на ближайшую санитарную эпидемиологическую станцию. При благоприятном анализе воду можно использовать для питья, в противном случае — только для полива. Содержание хлора в поливной воде не должно превышать 50 мг в 1 л. Для забора воды из колодца или скважины можно установить электрические насосы: центробежные — «Кама», «Агидель», ВС-05/18М; поршневой — «Коммунальник» или другие. Ручные насосы малопроизводительны и с ними тяжело работать.

Для полива растений необходимо пользоваться водой, подогретой на солнце до 15—20°С. Для этой цели строят водонапорный бак, который располагают в углу участка, в незатененном месте. Вода из колодца или скважины насосами подается в резервуар, поднятый на столбах на высоту 3—4 м. В качестве резервуара лучше всего использовать металлический бак, вмещающий 2—4 м^3 воды. Сверху

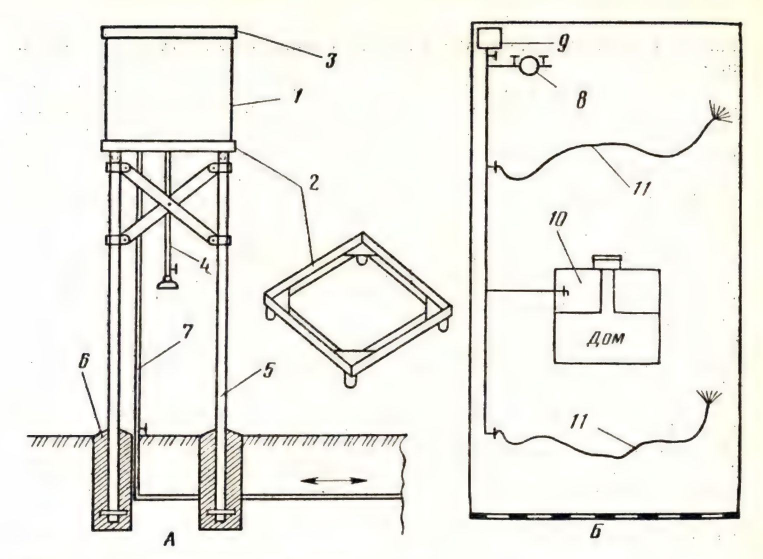


Рис. 7. *А* — водонапорный бак:

1 — бак; *2* — ложе для бака; *3* — крышка; *4* — сливной водопровод (душ); *5* — стойки из труб; *6* — бетон; *7* — водопровод для подачи и выпуска воды из бака; *Б* — схема водопроводной сети:

8 — водяной насос; *9* — водонапорный бак; *10* — кухня; *11* — шланги поливочные.

бак закрывают крышкой из оцинкованной или черной жести. Для лучшего прогревания воды бак окрашивают в темные цвета (черный, темно-зеленый). По территории участка прокладывают летнюю поливочную сеть из полутораддюймовых и однодюймовых водопроводных труб, закопанных на глубину 60—80 см. Для удобства пользования водой при поливе в них монтируют водоразборные краны из расчета один кран на 250 м^2 поливаемой площади. К кранам при помощи хомутиков присоединяют резиновые или полимерные шланги с разбрызгивателями на концах.

Воду в водонапорный бак заливают, как только ройдут весенние заморозки, а окончательно выпускают перед наступлением осенних заморозков. На рисунке 7 представлены чертеж водонапорного бака и схема водопроводной сети на участке.

ПТИЦЫ НА УЧАСТКЕ

Большую пользу в борьбе с вредителями садов и огородов приносят насекомоядные птицы, истребляя вредных насекомых, их яички, личинки и гусениц. Особенно много вредителей плодовых, ягодных и овощных культур они уничтожают в период выкармливания птенцов. К полезным птицам относятся скворцы, синицы, трясогузки, мухоловки, поползни, пищухи, дятлы, ласточки, воробьи и др. Особенно полезно иметь на участке синиц и скворцов. На каждом индивидуальном участке следует устраивать не меньше двух синичников и одного скворечника. Птицы, которые поселяются в саду и огороде, как правило, живут там постоянно, и многие остаются зимовать, например синицы, поползни, пищухи, дятлы, воробьи. Основная пища этих птиц в зимнее время — насекомые, которых они отыскивают в местах зимовки. Так, синицы уничтожают зимующих гусениц плодожорки.

Синичники вывешивают осенью, с наступлением холодов, чтобы птицы, прячась в них от непогоды, привыкли и оставались в домиках весной и летом для гнездования.

У синиц бывает две яйцекладки — первая в апреле, вторая в июне. Обычно для второй яйцекладки птицы переселяются в другое гнездо, которое нужно устроить в 15—20 м от первого. Более близкого размещения гнездовий синица не переносит.

Скворечники вывешивают в феврале — начале марта.

Домики для птиц делают из сухих струганых или неструганых досок, сосновых или еловых, толщиной 1,5—2 см. Домики должны иметь снимающиеся крышки, чтобы удобно было их чистить, так как из птиц сами чистят свои домики только скворцы. Размеры синичников, предназначенных для большой синицы и поползней, должны быть следующими (внутренние в см): дно 12×12, высота от дна до крышки 25, диаметр летка 3—3,5, расстояние от летка до дна 18; скворечники делают большего размера: дно 14×14, высота от дна до крышки 28, диаметр летка 4—4,5, расстояние от летка до дна 20. К задней стенке птичьего домика до его сколачивания прибивают планку, с помощью которой домик прикрепляют к дереву. Гвозди должны выступать со стороны планки, где их загибают. Края крышки должны выделяться над боковыми стенками на 1 см, а над летком не менее чем на 4 см. На передней стенке с внутренней стороны делают насечки для облегчения выхода птенцов. Домики должны быть прочными и плотными. Небольшие щели промазывают жидкой замазкой или глиной. Для окраски домиков применяют серую или коричневую масляную краску. На дно их следует насыпать сухую торфяную крошку или древесную труху слоем не более 1,5 см.

Располагают птичьи домики на деревьях лесных пород на самом участке или вблизи его, на строениях, на шестах на высоте 4—8 м для скворцов, 3—6 м для синиц и других птиц от уровня земли. Прикрепляют их с небольшим наклоном вперед в сторону летка, что облегчает выход птенцов. Леток следует направлять в ту сторону, в которую в данной местности дуют преобладающие ветры.

В особенно голодные периоды, когда естественного корма очень мало (зимой и ранней весной), птиц подкармливают. Оседлых птиц необходимо подкармливать зимой, чтобы они не погибли от сильного снегопада, гололедицы, оттепелей, бескормицы. Осенью птиц подкармливают для заманивания и приручения к участку. Для подкормки птиц устраивают кормушки в виде площадок и ящичков с низкими бортами или автоматические, высыпающие корм по мере съедания его птицами (например, перевернутая бутылка). В качестве кормушек можно использовать пакеты из-под молока, в стенках которых вырезают отверстия диаметром 3 см. Подкармливают птиц семенами подсолнечника, конопли, проса, сдобренными животным несоленым жиром, хлебными крошками со стола, сушеными ягодами, кусочками несоленого сала.

ДЕКОРАТИВНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ УЧАСТКА

Декоративные растения представлены древесными, кустарниковыми и травянистыми формами. Они отличаются большим разнообразием формы кроны, формы и цвета листьев, формы и окраски цветков и плодов, ароматом. Ценят и выращивают декоративные растения за эстетическое наслаждение, которое они доставляют человеку. Красиво оформленные ботанические сады, парки, скверы, приусадебные и садовые участки, радуя глаз, вызывают положительные эмоции, успокаивают нервную систему человека.

Санитарно-гигиеническое значение этих растений состоит в том, что они оздоровляют местность, очищают воздух от пыли и вредных газов. В процессе фотосинтеза растения поглощают из воздуха

углекислоту и выделяют в атмосферу кислород, дезинфицируя окружающую среду, улучшая микроклимат.

Некоторые декоративные растения вырабатывают и выделяют в атмосферу особые целебные вещества — фитонциды, оказывающие губительное действие на болезнетворные микроорганизмы, вредные для человека и животных. Большое количество фитонцидов выделяют ель обыкновенная, сосна обыкновенная, пихта сибирская, можжевельник, черемуха обыкновенная, тополь бальзамический, смородина черная, жасмин (чубушник), шалфей, овсяница красная, райграс пастбищный. Фитонциды способствуют профилактике и лечению болезней верхних дыхательных путей человека.

Береза, рябина, черемуха, крушина, малина, черная смородина, шиповник, китайский лимонник, актинидия, облепиха и некоторые другие растения обладают ценными лекарственными свойствами. Их используют в медицине для профилактики и лечения простудных и инфекционных заболеваний.

Такие растения, как белая акация, ольха, ракитник, облепиха, люпин, обогащают почву азотом за счет усвоения его из воздуха клубеньковыми бактериями. Вьющиеся растения, закрывающие стены жилых построек, предохраняют их от прямого солнечного света, дождя, обеспечивая длительность эксплуатации.

Выращивание декоративных растений имеет и большое воспитательное значение. Оно прививает человеку любовь к природе, приучает более бережно относиться к ней.

РАЗМЕЩЕНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ

В палисаднике декоративные растения размещают с целью украшения улицы и фасада дома, защиты жилья от пыли и уличного шума.

В небольших палисадниках устраивают газон и сажают одиночные деревья (березу, ель) или кустарники (смородину золотистую, калину, жасмин).

В больших палисадниках на фоне газона перед домом можно создать цветник из многолетников в виде рабаток, а вдоль ограды группами или во всю длину улицы высадить красивоцветущие кустарники — смородину золотистую, жасмин, сирень.

У стен дома, дачи, садового домика красиво выглядят вьющиеся растения (виноград дикий, актинидия, клематис) или отдельные высокорослые кусты — сирень, жасмин, но их надо размещать у глухих торцовых стен, чтобы они не затеняли окна дома, веранду или цветник.

В палисадниках, расположенных у северной стены дома, дачи, устраивают газон, высаживают одиночные теневыносливые кустарниковые растения или многолетние цветы.

Между пешеходными дорожками и проезжей дорогой устраивают газон, на котором сажают низкорослые кустарники — айву японскую, кизильник блестящий. Ближе к дому на рабатках размещают розы.

Любые палисадники не следует перегружать большим разнообразием растений. Нагромождение посадок затрудняет восприятие отдельных растений и композиции в целом.

Хозяйственный двор на приусадебном и дачном участке обычно оформляют скромно, ограничиваясь посадкой одного декоративного или плодового дерева, кустов калины-бульденеж, сирени, располагая их вблизи сарая или гаража. От сада и огорода хозяйственный двор отделяют деревянной решеткой или проволочной сеткой, покрытой вьющимися растениями (виноград дикий, актинидия, клематис). Границу можно создать и из кустарниковых пород в виде живой изгороди, используя кизильник блестящий, боярышник или смороди-

ну, крыжовник, а из плодовых культур низкорослые яблони (на карликовых подвоях).

Место для отдыха отделяют от палисадника кустарниками или цветами. В центре устраивают открытый газон. На газоне в хорошо просматриваемых местах группами размещают цветы (крокусы, тюльпаны, нарциссы, мускари, розы, диклитру, георгины и др.). Однако перегружать газон цветами не рекомендуется, так как трудно будет скашивать траву. Можно иметь в саду открытую беседку, альпинарий, бассейн.

УСТРОЙСТВО ОГРАДЫ

Ограждение земельных участков применяют на приусадебных участках колхозников, а также рабочих и служащих, имеющих дома в личном пользовании в деревне или городе. Ограждают и дачные участки.

Ограждение необходимо в целях предохранения садовых насаждений от вторжения на территорию участка домашних и диких животных, которые наносят значительный вред.

В коллективных садово-огородных кооперативах индивидуальные участки огораживать заборами не рекомендуется. Как правило, каждый кооператив строит одну ограду по периметру всей отведенной ему территории. Индивидуальные участки членов кооператива разделяются обычно живой изгородью из ягодных и декоративных кустарников.

Ограды в виде сплошных высоких заборов давно уступили место невысоким ажурным ограждениям в виде решетчатых, сетчатых заборов. В Нечерноземной зоне широко распространены деревянные ограды из штакетника. Они обеспечивают хорошую продуваемость палисадника, что очень важно для произрастающих в нем растений.

Для устройства деревянной ограды ставят опорные столбы, размещая их на расстоянии 2,5—3 м друг от друга. К столбам крепят горизонтально, на некотором расстоянии две соединяющие их рейки, к которым прибивают гвоздями вертикально расположенные деревянные планки. Планки крепят на 5 см выше уровня почвы, с просветом между ними для предохранения от гниения. Чтобы ограда выглядела красиво, столбы и вертикальные планки должны быть примерно одинаковы по высоте, а опорные столбы должны стоять со стороны участка, чтобы с улицы или дороги они были меньше заметны. Столбы делают из кругляка-подтоварника диаметром 18—20 см. Из лесных пород для столбов лучше всего использовать лиственницу, сосну, ель (рис. 8).

Чтобы повысить устойчивость деревянных столбов к гниению, особенно ту часть, которая находится в земле, их следует предварительно обработать специальными веществами — антисептиками. Простейший и наиболее доступный антисептик — 10 %-ный водный раствор медного купороса (в 10 л воды растворяют 1 кг купороса). Раствор подогревают до 100° С и наливают в бочку, куда затем опускают концы столбов на глубину 70—80 см. Столбы из сухого дерева держат в растворе 3 ч, из сырого — 6 ч.

Ограду необходимо окрасить масляной краской для наружных работ. Покраска предохраняет древесину от гниения и придает ей нарядный вид.

Для увеличения долговечности ограды вместо деревянных столбов ее крепят иногда на кирпичных или железобетонных столбах. Столбы из кирпичей не рекомендуется делать слишком громоздкими, лучше всего в один-полтора кирпича. Для большей декоративности их не штукатурят. Кирпичи соединяют известковым раствором, в состав которого входит одна часть цемента, две части извести и десять частей речного песка. В местах крепления ограды вмуровывают

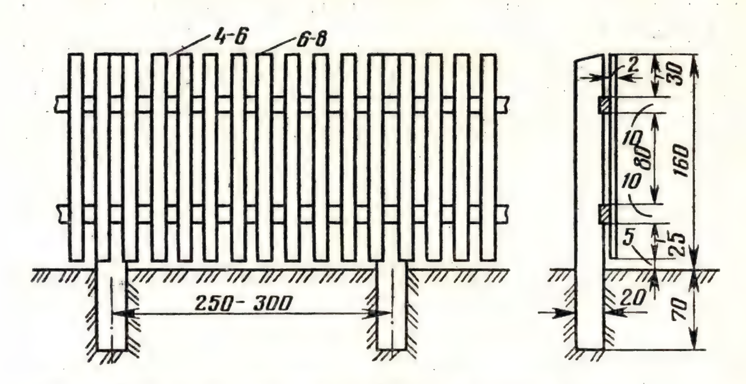


Рис. 8. Устройство деревянного забора (размеры в см).

отрезки полосовой стали с просверленными в них отверстиями для болтов. Сверху кирпичные столбы покрывают плитами, изготовленными из бетона.

Бетонные столбы сечением 12×12—15×15 см делают с арматурой, чтобы увеличить их прочность. В качестве арматуры используют стальной пруток диаметром 8—10 мм. Для литья столбов изготовляют форму-опалубку из однодюймовых досок. В форме делают четыре прямоугольных отверстия для закладки отрезков полосной стали под крепежные болты. В деревянную форму вкладывают арматуру в виде четырех стальных прутков и двух отрезков полосной стали и заполняют ее бетонной смесью. Смесь затем тщательно уплотняют и выравнивают ее поверхность.

В последние годы широкое распространение получили ограды из проволочной сетки, которые благодаря ажурности создают зрительное впечатление отсутствия забора, особенно когда такую ограду окрашивают в зеленые тона. Для оград используют оцинкованную или неоцинкованную проволочную сетку с ячейками 3×3—5×5 см и шириной (это будет высота ограждения) 1,5—2 м.

Ограду из проволочной сетки лучше всего крепить к отрезкам стальных труб (длиной 2,5—3 м, диаметром 5—7 см) на бетонном основании. При отсутствии труб сетку крепят к деревянным или железобетонным столбам. Но в этом случае столбы должны быть меньшего размера: деревянные — диаметром 12—14 см, железобетонные — сечением 10×10—11×11 см. Не рекомендуется сетчатую ограду крепить на столбах из кирпича или камня. Массивные столбы не гармонируют с легкой ажурной сеткой.

Для укрепления столбов из труб роют ямы небольшого диаметра, глубиной 70—80 см, которые заполняют раствором бетона с щебенкой (одна часть цемента, три части речного песка и три части щебня). Иногда для уменьшения расхода бетона на песчаных почвах делают опалубку. Трубы заглубляют в бетон пустотелыми. К верхним концам их приваривают ушки из проволоки или обычные гайки и протягивают через них проволоку, к которой прикрепляют сетку, чтобы она не провисала. Кроме того, посредине столбов и на уровне поверхности земли сетку дополнительно крепят проволочной обвязкой. В трубы забивают деревянные пробки, поверх которых заливают раствор бетона, состоящий из одной части цемента и двух частей речного песка (рис. 9).

Для защиты столбов и сетки от ржавчины их окрашивают краской для наружных работ по металлу. Наиболее подходящий цвет для сетчатых заборов зеленый разных тонов.

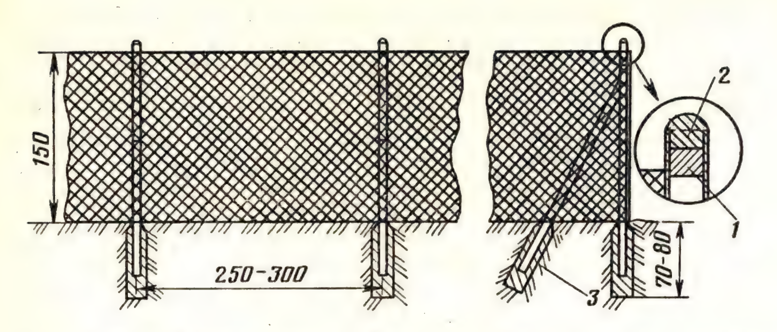


Рис. 9. Устройство сетчатого забора на трубчатых столбах:
1 — деревянная пробка; *2* — бетон; *3* — дополнительное крепление столбов угловых и для ворот.

Ворота и калитку надо сделать под стиль ограды по композиции и окраске. Для деревянной ограды делают деревянные ворота и калитку, для сетчатой — металлические. Для живой изгороди ворота и калитка могут быть и деревянными и металлическими.

Ширина ворот должна быть 2,5—3 м, чтобы могла проехать грузовая автомашина при необходимости завезти на участок землю, строительные материалы и другие грузы.

Полагается, чтобы ворота и калитка открывались внутрь участка, а не загораживали дорогу или улицу. Столбы для ворот должны быть немного массивнее, чем для ограды и калитки, так как они испытывают дополнительную нагрузку, и их надо лучше укрепить. Поэтому столбы из кирпича и камня кладут с арматурой.

Ширина калитки 80—90 см, примерно такая же, как и пешеходная дорожка от калитки к дому. К калитке проводят электрический звонок и прикрепляют почтовый ящик.

СОЗДАНИЕ ЖИВОЙ ИЗГОРОДИ

Живая изгородь представляет собой плотную линейную посадку деревьев или кустарников. Она может служить в качестве ветрозащитного насаждения, ограды, декоративного оформления участка.

Ветрозащитные насаждения. Назначение их состоит в том, чтобы предохранить плодовые деревья и теплолюбивые овощные растения от вредного действия ветров. Размещают их по периметру земельного массива (если он не имеет естественной защиты в виде леса), отведенного под коллективные сады и огороды, оставляя свободное пространство в 12—15 м от границы периферийных индивидуальных участков садоводов-огородников. При меньшем расстоянии защитные насаждения могут сыграть отрицательную роль (затенение, проникновение корней на участок).

Защитные полосы должны быть продуваемыми, поэтому их закладывают из одних древесных пород, без кустарника. В защитных полосах достаточно иметь два ряда деревьев, а со стороны господствующих ветров — три ряда. Выбираемые для таких насаждений древесные породы должны обладать быстрым ростом, долговечностью, не иметь общих с плодовыми деревьями и ягодными кустарниками вредителей. Наиболее подходящими для условий Нечерноземной зоны являются липа, тополь, береза, клен остролистный, лиственница, пихта, ива серебристая. Сажают деревья на расстоянии 2—3 м друг от друга в ряду и на 3—4 м ряд от ряда в зависимости от

силы роста деревьев. Защитные насаждения выращивают в естественной форме. В период разрастания их периодически прореживают.

При закладке ветрозащитных насаждений почва должна быть своевременно и глубоко обработана и удобрена. Только при этом условии защитные насаждения будут хорошо расти и оправдают свое назначение.

Живая ограда. Для создания живой ограды (вместо забора) на границе садово-огородного участка с дорогой или улицей сажают декоративные кустарники: лещину, сирень или жасмин, образующие изгороди средней высоты (3—4 м). Для создания низких оград (1—2 м) используют кизильник, таволгу, смородину золотистую, снежноягодник. На границе между соседними участками в качестве ограды следует использовать ягодные кустарники: смородину (черную, красную, белую), крыжовник, малину.

По соглашению с соседями следует сажать одноименные культуры, в особенности это касается малины, которая быстро распространяется корневыми отпрысками и может стать злостным сорняком.

Растения для ограды сажают прямолинейно, в один ряд, на расстоянии 1,5—2 м друг от друга и не менее 1 м от границ участка. Срок посадки — весна или осень. Посадочные ямы должны быть шире земляного кома высаживаемых растений. Перед посадкой ямы заполняют компостом или плодородной почвой, растения сажают по натянутому шнуру и несколько выше, чем они росли раньше, с учетом последующего оседания почвы. При посадке почву вокруг корней прижимают и поливают, а потом присыпают сверху торфом или перегноем слоем 2—3 см.

Уход за живой изгородью в первый год состоит в регулярных поливах, пока не приживутся растения. В дальнейшем живую изгородь из декоративных кустарников формируют в виде трапеции или оставляют расти в свободной естественной форме. В последующие годы обрезку проводят ежегодно (лучше в августе), оставляя прирост выше прошлогодней обрезки на 2—5 см, чтобы растения не разрастались высоко и не затеняли участок.

Изгородь из жасмина, сирени и жимолости через 3—4 года оголяется снизу и теряет декоративность. Чтобы добиться роста новых побегов, ее омолаживают, обрезая стволы растений на высоте 10—20 см от поверхности почвы. Кустарники других пород омолаживания не переносят.

Смородину, крыжовник, малину, посаженные в качестве ограды, выращивают в естественной форме, без специального формирования куста. Уход за ними такой же, как и за обычными ягодными культурами (см. раздел «Ягодные культуры»).

Для декоративного оформления участка используют низкую живую изгородь из красивоцветущих кустарниковых пород: жасмина Лемуана, магонии, смородины альпийской, айвы японской. Их сажают по обочинам дорог и дорожек в виде бордюров.

УСТРОЙСТВО ДОРОГ И ДОРОЖЕК

Для заезда транспорта на хозяйственный двор участка строят дорогу в направлении от ворот к дому, гаражу, сараю. Она должна выдерживать большое давление, поэтому делают ее фундаментально. Предварительно снимают плодородный слой почвы на всю ширину и длину дороги. Это место засыпают щебенкой слоем 15—20 см, затем песком и трамбуют. Сверху заливают бетоном слоем 10—15 см. Пешеходные дорожки делают по возможности прямыми, шириной 50—60 см. Дорожки с мягким и гравийным покрытием немного углубляют (на 8—10 см от поверхности почвы), с несколько выпуклым профилем для стока воды.

Хорошо иметь на участке дорожку из бетона, хотя бы от калитки до крыльца дома. Ее делают из отдельных железобетонных плит или сплошной заливкой раствором бетона щебенчатого основания. Для литья плит используют самодельные деревянные формы, сколоченные из досок и брусков. Плиты отливают размером 40×60 и 50×60 см, толщиной 5—8 см с арматурой из круглого стального прутка диаметром 5—8 мм, связанной в виде решетки. Арматуру кладут после заполнения формы бетоном наполовину. Затем форму заполняют бетоном полностью, хорошо утрамбовывают его, выравнивая поверхность. В формах плиты должны находиться не менее 2—3 дней (до полного затвердения). Поверхность их надо ежедневно смачивать водой.

Плитам можно придать различную окраску. Для этого в бетонную смесь добавляют минеральные красящие вещества или в поверхностный слой бетона лицевой стороны плит разноцветную гальку. Желтая окраска плит получается при добавлении охры (0,5 части охры, 1 часть цемента и 1 часть песка белого), коричневая — при добавлении умбры (такое же соотношение частей, как и при добавлении охры), зеленая — при добавлении глауконитовой зелени (1 часть глауконитовой зелени, 1 часть цемента белого и 1 часть песка белого).

Бетонные дорожки можно делать непосредственно на подготовленном щебеночном основании. Декоративно их оформляют так же, как бетонные плиты. Для изготовления такой дорожки предварительно снимают плодородный слой почвы. По бокам вдоль и поперек дорожек (через каждые 1,5—2 м) по ватерпасу крепят опалубку из ровных дюймовых досок. В опалубку засыпают песок, а затем щебенку слоем 8—10 см, утрамбовывают ее и заливают бетон на уровень опалубки. Бетон тщательно утрамбовывают, а поверхность выравнивают ребром деревянной рейки, опирающейся на доски опалубки.

СОЗДАНИЕ ГАЗОНА

Газон размещают вблизи жилого дома, под декоративными деревьями, кустарниками и между ними. К устройству его приступают после выравнивания поверхности земельного участка, постройки жилого дома и подсобных помещений, прокладки дороги и дорожек, посадки деревьев и кустарников согласно намеченному плану.

Почву под газон готовят основательно, так как после посева газонных трав улучшать ее уже нельзя. Перед перекопкой вносят минеральные и органические удобрения в тех же дозах, что и под садовые культуры. При этом тщательно удаляют сорняки. На переувлажненных участках под плодородный слой почвы кладут гравий слоем 10 см, а на песчаной — глину или суглинистую почву слоем 5—8 см. Толщина плодородного слоя почвы должна быть не менее 20 см. Поверхность почвы выравнивают граблями, а затем ребром деревянной линейки, передвигая ее между досками, установленными (по ватерпасу) по краям газона.

Если посев проводят сразу вслед за выравниванием почвы, то поверхность ее уплотняют (прикатывают). Самодельным катком может служить ровное бревно.

Сеют газонные травы весной или летом. Для весеннего посева почву под газон готовят с осени, чтобы за зиму она могла равномерно осесть. Летом сеют до середины августа, что позволяет травам хорошо укорениться до наступления морозов. Засевают газон каким-либо одним видом трав или смесью их. Норма посева семян (г на 1 $м^2$): мятлика лугового 10, овсяницы простой 15, райграса пастбищного 15, овсяницы луговой 10, полевицы белой 0,5.

Смеси трав (г на 1 м^2): 1) для декоративного газона, переносящего легкую тень,— овсяницы красной 6, полевицы 0,5; 2) для газона, переносящего вытаптывание, расположенного на открытом месте и на песчаных почвах,— овсяницы овечьей 2, овсяницы красной 2, мятлика лугового 2 и клевера белого 5. Используют для посева также готовые смеси газонных трав, продающиеся в специализированных магазинах.

Семена высевают вразброс вручную, поэтому делать это надо в безветренную погоду. Заделывают семена под грабли на глубину 1—2 см. Крупные семена (овсяница, райграс) заделывают на глубину до 2 см, мелкие (мятлик, полевица)—до 1 см. Компоненты газонной смеси высевают порознь: сначала крупносемянные, затем мелкосемянные. После посева почву прикатывают, а затем мульчируют сфагновым торфом или перегноем. В качестве мульчи можно использовать светопрозрачную полиэтиленовую пленку, которую после появления всходов снимают, чтобы проростки не вытянулись.

Семена газонных трав прорастают очень медленно. Например, всходы мятлика лугового в обычных условиях появляются через месяц после посева. Поэтому в сухую погоду газон необходимо поливать, но очень осторожно (из лейки или из шланга с насадкой, чтобы не смыть семена). После появления массовых всходов газон следует осмотреть и в проплешинах провести дополнительный посев.

Уход за газоном заключается в частой косьбе (10—15 раз за период вегетации), поливах, подкормке удобрениями и борьбе с сорняками. Косьбу начинают при высоте травостоя 10—15 см. Скашивать газон надо газонокосилкой или косой всегда на одну высоту—не ниже 4—5 см от поверхности почвы. После косьбы его поливают, а скошенную траву убирают, используя как мульчу под кроной плодовых деревьев или для компостирования. Последний раз газон подкашивают в конце сентября.

Весной газон прочесывают и рыхлят граблями, а затем вносят вразброс минеральные удобрения (г на 1 м^2): суперфосфата 20—30 и хлористого калия—10—15. Летом (июнь—июль) газон дважды подкармливают мочевиной из расчета 10—20 г на 1 м^2 или поливают слабым раствором (1:10) навозной жижи.

На газоне недопустимо наличие сорняков. Появляющиеся однолетние сорные растения уничтожают при каждом скашивании травостоя, а многолетние корнеотпрысковые выкапывают и удаляют вручную. Оголившуюся часть газона одерновывают или подсевают травы. Осенью на газон вносят мелкий, просеянный через грохот перегной или хорошо разложившийся компост (полведра на 1 м^2). Этот прием способствует развитию дополнительных корней у газонных трав, увеличивает густоту травостоя. Изреженные газоны омолаживают сплошным подсевом трав. При этом норму посева семян уменьшают наполовину от первоначальной.

Через 10—12 лет газон начинает терять декоративность и его приходится обновлять. Участок перекапывают и проводят подготовительные работы по закладке нового газона.

КЛУМБЫ, РАБАТКИ, БОРДЮРЫ

Клумбы, рабатки и бордюры—элементы цветника. Служат они для декоративного оформления участка.

Клумба может быть круглой, прямоугольной, квадратной, ромбовидной, площадью от 4 до 12 м^2. Отношение длины к ширине может составлять от 1:1 до 2:1. Центр клумбы должен немного возвышаться над краями.

Перед устройством клумбы подготавливают на бумаге чертеж с указанием всех необходимых для разметки расстояний. Вначале рисуют контуры выбранной геометрической формы и на ней намечают

размещение групп цветов. В пределах выбранного под клумбу участка почву весной перекапывают, удаляя сорняки, и вносят органические (1—2 ведра навоза или компоста на 1 м^2) и минеральные удобрения (20 г сернокислого аммония, 40 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м^2). Клумба должна возвышаться над поверхностью земли на 5—10 см, поэтому на подготовленный участок добавляют плодородную почву. Когда почва осядет и уплотнится, клумбе придают соответствующую форму (согласно чертежу), используя для этого шнур, складной метр и деревянные колышки.

Декоративные растения на клумбе сажают от центра к периферии (бортам). Высокорослые культуры размещают в центре, а низкорослые (бордюрные) ближе к бортам. В центре клумбы обычно высаживают крупные красивые цветы (георгины, канны и др.). Контуры клумбы окантовывают кирпичами, плитками, проволочными дужками и т. д. Лучшим фоном для нее является газон, который устраивают, высевая вокруг клумбы семена газонных трав или уложив дернины по ее периметру шириной 20—30 см.

Для цветочного оформления клумб используют однолетние, двулетние и многолетние декоративные растения. Подбирают их так, чтобы цветение продолжалось с ранней весны до поздней осени. Красивы клумбы с растениями одного вида. В этом случае лучше использовать долгоцветущие виды: сальвию, анютины глазки, бархатцы, мак, ноготки, душистый табак, левкой. Весенние цветы (анютины глазки, незабудки, маргаритки) высаживают рассадой рано весной (конец апреля — начало мая). Посадку теплолюбивых цветов проводят по окончании весенних заморозков (в начале июня).

Почву перед посевом семян надо тщательно очистить от сорняков и хорошо обработать с осени. Семена необходимо высевать равномерно, вразброс или рядами, после чего их надо заделать граблями или присыпать почвой слоем до 1 см. При весеннем посеве, если почва недостаточно влажная, ее осторожно поливают из лейки, чтобы не смыть водой семена. После появления всходов в загущенных местах их 1—2 раза прореживают, оставляя оптимальное число растений. В дальнейшем уход за растениями заключается в поливе, подкормке и прополке по мере необходимости.

Рабатка — длинная и сравнительно узкая прямоугольная грядка с ровной поверхностью. Служит для обрамления проезжей дороги, широких пешеходных дорожек, фасада жилого дома. Ширина ее может быть от 0,3 до 1 м, длина произвольная. Однако очень длинные рабатки, чтобы избежать однообразия, лучше делать прерывистыми.

На рабатке высаживают или высевают один или несколько видов цветочных растений, располагая их группами. Подготовка почвы, ассортимент выращиваемых цветов и уход за ними такие же, как и для клумбы.

Чтобы на рабатках не образовались летом пустые места (с отцветшими растениями), луковичные цветы необходимо сажать вперемежку с многолетними, можно посадить на пустые места цветущие однолетники. На рабатках сажают также лесные и полевые растения (фиалки, ландыши, пролески, папоротники).

Бордюр — узкая (10—20 см) полосная посадка низкорослых декоративных растений, создающих по краям газонов, клумб, рабаток одноцветную обрамляющую кайму. Цветочные бордюры закладывают и в виде самостоятельных насаждений вдоль пешеходных дорожек, у оград по периметру палисадника, вокруг кустарниковых и древесных групп. В этом случае бордюр может быть смешанным, представляющим собой многорядную посадку нескольких видов цветочных растений. На заднем плане размещают высокорослые растения (дельфиниумы, мальвы, наперстянки, георгины, лилии), в

середине среднерослые (флоксы, лилии, ирисы, астильбы, пионы), на переднем низкорослые (крокусы, маргаритки, тюльпаны, нарциссы, анютины глазки). Растения подбирают так, чтобы обеспечить продолжительное цветение с ранней весны до поздней осени.

При цветочном оформлении клумб, рабаток и смешанных бордюров следует учитывать правила сочетания различных колеров. Различают цвета активные, или теплые (красный, оранжевый, желтый), и пассивные, или холодные (зеленый, синий, фиолетовый). Белый и черный цвета считают нейтральными. Лучшими сочетаниями цветов являются красный с зеленым, оранжевый с синим, желтый с фиолетовым. Расположение рядом таких растений дает весьма эффектное, гармонически контрастное сочетание, цвета взаимно дополняют друг друга и кажутся интенсивнее. Менее гармонично и менее эффектно, но допустимо сочетание красного с желтым, желтого с синим, зеленого с фиолетовым. Не рекомендуется сочетать оранжевый цвет с красным или желтым, синий с фиолетовым или зеленым. Такое сочетание дисгармонично, малоприятно для глаза. В случае необходимости высадки не гармонирующих по колеру растений между ними размещают растения, нейтральные по цвету (белые).

УСТРОЙСТВО АЛЬПИНАРИЯ

Альпинарий, или альпийская горка — цветник ландшафтного типа, напоминающий фрагмент горного пейзажа. Его устраивают на имеющейся или искусственно созданной возвышенности с уклоном на юго-запад или юго-восток, на которой размещают камни и выращивают декоративные растения.

Высота горки зависит от ее площади: чем площадь больше, тем выше должна быть альпийская горка. На приусадебном участке обычно делают небольшую горку площадью 6—10 $м^2$, высотой 50—70 см.

С отведенной под альпинарий площадки снимают лопатой верхний плодородный слой почвы. При этом все сорняки удаляют с корнями и корневищами. Образовавшееся углубление заполняют щебнем, битым кирпичом или шлаком, формируя горку запланированной высоты и формы. Верхний слой горки, толщиной не менее 20 см, должен состоять из плодородной почвы. Если снятая почва глинистая, к ней добавляют песок или супесь, а если песчаная — глину или суглинок, после чего вносят органические и минеральные удобрения, тщательно их перемешивая с почвой. Затем приступают к раскладке камней.

Наибольший декоративный эффект достигается при использовании одинакового материала: песчаника, доломита, известняка, туфа, ракушечника, гранита или валунного камня.

На горке хорошо выглядят крупные камни (25—60 см в поперечнике). Мелкие и одинаковые по размеру и форме камни использовать нежелательно, они создают впечатление однообразия. Раскладывать камни нужно параллельно поверхности участка (рис. 10), добиваясь максимальной естественности их размещения. Камни на альпийской горке должны служить фоном для декоративных растений и составлять вместе с ними живописную композицию. Для устойчивости камни вкапывают в предварительно уплотненную почву на одну треть или половину их высоты. Декоративные растения, разные по форме и размерам, рассаживают между камнями на расстоянии 30—40 см друг от друга.

Ассортимент декоративных растений для альпийской горки составляют в основном низкорослые и стелющиеся многолетние растения: подснежник, пролеска, ландыш, гиацинт мышиный, колокольчик, крокус, тюльпан низкорослый, бурачок, резуха, тимьян ползучий, кошачья лапка, астра альпийская, вероника ползучая и др.



Рис. 10. Раскладка камней на альпийской горке:
1—с плоскими камнями; *2*—с валунами.

Теневыносливые растения высаживают на восточных и северных склонах горки, устойчивые к засухе — на солнечных местах и на вершине. По срокам цветения растения подбирают с таким расчетом, чтобы добиться непрерывного цветения в течение всего вегетационного периода.

Уход за альпинарием заключается в прополке, рыхлении, поливе и подкормке, а осенью в период листопада — в систематической уборке листьев.

УСТРОЙСТВО ВОДОЕМА

Декоративный водоем предназначен для украшения и придания своеобразной прелести месту отдыха, отведенному на приусадебном участке. В спокойной воде водоема, как в зеркале, отражаются голубое небо, силуэты деревьев, а также цветов, посаженных по краям его. В водоеме размещают водную растительность. Устройство небольшого фонтана придаст водоему оживленность и дополнительную красоту.

В большинстве случаев искусственные водоемы на участках делают небольшими и неглубокими (до 1 м), разнообразной формы, объемом до 2—3 м^3.

Самый простой по устройству водоем можно сделать с помощью полиэтиленовой пленки толщиной 0,1—0,15 мм. Вначале выкапывают яму с пологими стенками глубиной 50—60 см. Дно и стенки ямы хорошо утрамбовывают и затем застилают в 1—2 слоя пленкой, которую укрепляют по краям ямы камнями или дерниной. Затем на дно ямы ставят ящики с высаженными в них водными растениями и заполняют водоем водой.

Несложно сделать водоем и из колодезного железобетонного кольца, деревянной бочки или металлической ванны. Закопав емкости в землю, обкладывают их края декоративной плиткой.

Более сложно построить водоем из кирпича и бетона. Сначала на утрамбованное дно ямы кладут слой щебня 10—15 см, на него слой речного песка 10—15 см. На песок кладут бетон. Когда будет готово дно, делают стенки, заливая бетон в опалубку с арматурой. Толщина стенок 8—10 см. В качестве гидроизолирующего слоя используют толь. Просохшие стенки и дно водоема в теплую сухую погоду покрывают толем, смазанным расплавленным битумом внахлестку. Края толя, загнутые на край водоема, прижимают камнями, дерниной или присыпают землей.

Каждый новый бассейн до посадки в него водных растений заполняют полностью водой на 8—10 дней, с тем чтобы из свежего бетона вымылись ядовитые для растений вещества. Перед посадкой воду в бассейне меняют на свежую.

Вода в водоеме должна быть все время чистой. Поэтому при его строительстве необходимо проложить сточную и приточную трубы. Сточную воду выводят в осушительную сеть или канаву, расположенную ниже водоема. Приточную трубу соединяют с водопроводом или напорной установкой на участке. При отсутствии устройства для постоянной смены воды в водоеме ее меняют ручным вычерпыванием не реже чем через 2 недели. Для более длительного сохранения чистой воды в водоеме можно применять марганцовокислый калий (3 г на 1 $м^3$), задерживающий появление водорослей на 3—4 недели. Нагретую на солнце воду водоема можно использовать для полива выращиваемых на участке растений.

Для открытых водоемов рекомендуют следующие растения.

Водокрас обыкновенный — свободноплавающее растение с округло-сердцевидными листьями и белыми цветками.

Водяной орех — растение с широкими зубчатыми листьями на черешках, белыми цветками, расположенными в центре пучка листьев.

Кубышка желтая — растение с широкими, округло-сердцевидными листьями и ярко-желтыми душистыми цветками.

Кубышка белая (часто ее называют водяной белой лилией) — растение с округло-сердцевидными листьями, крупными белыми душистыми цветками.

Для выращивания водной растительности на дно бассейна кладут слой (15—20 см) плодородной огородной почвы, на нее слой (3—4 см) речного песка и сверху небольшой слой гравия. Гравий и песок предохраняют почву от размывания, а воду — от замутнения. Для выращивания большинства водных растений достаточна глубина водоема 40—50 см. Сажают водяные растения в ящики, плетеные корзины, установленные на дне водоема.

Особые требования предъявляют водяные лилии. Они предпочитают спокойную воду и солнечное освещение. Водоем должен быть более глубоким (не менее 0,8 м), так как на каждое растение требуется до 2 $м^3$ воды. Водяные лилии сажают в конце мая — начале июня. После посадки почву сильно уплотняют вокруг корней растения и обкладывают камнями. Уровень воды в бассейне 2 недели держат слоем 15 см, отчего она быстрее прогревается и укоренение растений ускоряется. После укоренения бассейн заполняют водой полностью.

К перезимовке водные растения подготавливают с осени. Если растения были высажены в бассейн в ящиках, корзинах и других емкостях, то их переносят на зиму в подвал или погреб. Растения, высаженные непосредственно в грунт водоема, после слива воды из бассейна укрывают на зиму опавшими листьями и ветками. Если бассейн глубокий, воду из него на зиму не выпускают, и растения хорошо перезимовывают. Если есть сомнение, что вода может промерзнуть до дна водоема, то после образования небольшого слоя льда его покрывают сверху листьями или опилками, предохраняющими от промерзания.

Вокруг водоема насыпают плодородную почву слоем 25—30 см и сажают влаголюбивые многолетние цветы: астильбу, лилейник, купальницу, ирис сибирский. Их листья и цветки будут красиво отражаться в воде.





ВЫРАЩИВАНИЕ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Плодово-ягодные растения подразделяют на древесные, кустарниковые и травянистые формы. К древесным формам относят яблоню, грушу, сливу, вишню, черешню, абрикос, персик. Эти растения в естественном состоянии имеют четко выраженный центральный ствол — промежуточное звено между кроной и корневой системой (рис. 11). Кустарниковые формы (смородина, крыжовник) — такого ствола не имеют. Травянистыми формами являются земляника, клубника. Малину относят к полукустарниковым формам.

Корневая система растений состоит из многочисленных крупных и мелких соподчиненных корней, располагающихся в почве радиально. Посредством корней растения всасывают из почвы необходимые для их жизни воду и растворенные в ней питательные вещества. В корнях вырабатывается целый ряд веществ типа гормонов, которые не образуются в листьях. Кроме того, корни, закрепляясь в почве, удерживают растения в определенном положении.

Самые крупные (основные) корни называются *скелетными*. На них развиваются более мелкие корни, которые, в свою очередь, разветвляются на совсем мелкие корешки — *мочки*. Мочки сплошь покрыты *корневыми волосками*, роль которых состоит в том, чтобы всасывать из почвы влагу с растворенными в ней питательными элементами и направлять их в более крупные корни и в надземные части растения.

Корневая шейка — граница между корневой системой и надземной частью растения. По корневой шейке определяют правильное положение растений при посадке. От корневой шейки у деревьев начинается ствол, у кустарников — крона.

Крона — совокупность всех ветвей, формирующихся на стволе — центральном проводнике дерева. От ствола отходят крупные, скелетные ветви, называемые ветвями первого порядка; на них развиваются ветви второго порядка, затем идут ветви третьего, четвертого и т. д. порядков. Ветви, на которых формируются плодовые образования с плодовыми почками, называют *обрастающими*.

Листья — основа жизнедеятельности растений. Только в листьях в процессе фотосинтеза вырабатываются органические вещества (сахара, крахмал и др.), необходимые для роста и развития всех частей растения и формирования урожая. У молодых растений в пазухах листьев формируются только вегетативные почки, из которых затем отрастают вегетативные ростовые побеги. У яблони и груши многие вегетативные почки остаются в покое, их называют

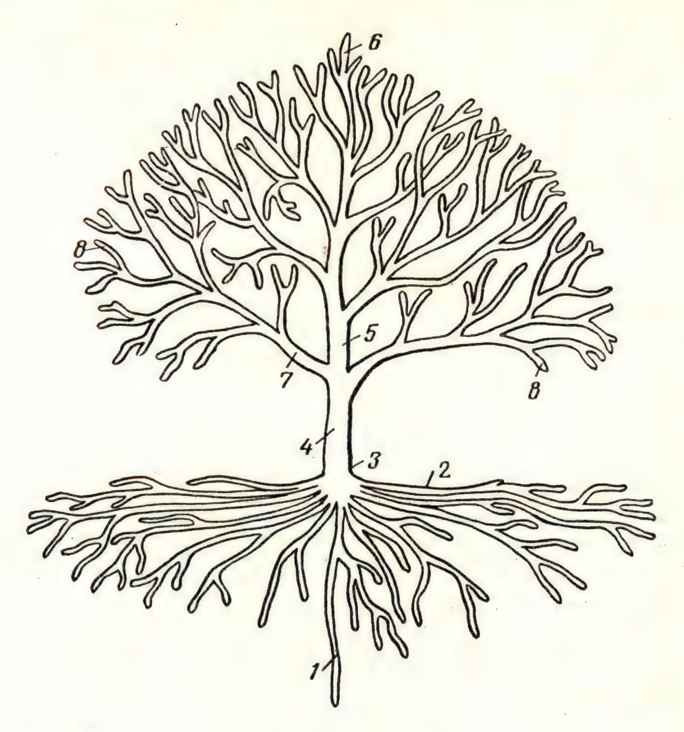


Рис. 11. Основные части взрослого плодового дерева:
1 — вертикальный корень; *2* — горизонтальные корни; *3* — корневая шейка; *4* — штамб; *5* — центральный проводник; *6* — побег продолжения; *7* — основные скелетные ветки (сучья); *8* — обрастающие ветки.

спящими. Из спящих почек в дальнейшем отрастают «волчковые побеги», которые могут при необходимости заменить отмирающие или поврежденные побеги.

У взрослых плодовых растений, кроме ростовых почек, образуются плодовые, из которых формируются цветки и плоды. У яблони, груши, смородины и крыжовника плодовые почки смешанного типа. Из них формируются как цветки и плоды, так и вегетативные органы — побеги и листья.

У сливы, вишни, черешни, персика, абрикоса плодовые почки простые (чистые): из них формируются только репродуктивные органы — цветки и плоды.

Плодово-ягодные культуры в зависимости от внутреннего строения их плодов и семян подразделяются на семечковые, косточковые, ягодные.

Семечковые растения (яблоня, груша, айва, рябина, боярышник и др.) дают плоды с более или менее развитой мясистой мякотью, внутри которой в семенных камерах формируются семена — ложные костянки с мягкой оболочкой.

У косточковых растений (вишня, слива, черешня, абрикос, персик) в сочной мякоти плода образуются семена в твердой оболочке — настоящие костянки.

У растений ягодных культур (земляника, малина, черная и красная смородина, крыжовник) формируются съедобные плоды — сочные ягоды, в которых содержатся мелкие семена.

Поскольку каждый вид плодовых растений отличается некоторыми особенностями строения вегетативных и репродуктивных органов, рассмотрим морфологические особенности каждой культуры в отдельности. Это важно знать для правильного применения различных приемов агротехники.

СЕМЕЧКОВЫЕ ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Взрослые деревья яблони и груши в почвенно-климатических условиях Нечерноземной зоны в зависимости от сорта, возраста и условий агротехники достигают в высоту 5—7 м при диаметре кроны 4—6 м. Продуктивный период яблони продолжается до 60 лет. Наиболее целесообразно культивировать плодовые деревья с невысокими, компактными кронами, которые рано вступают в пору плодоношения, плодоносят интенсивно и ежегодно в течение 20—30 лет. Для этого необходимо отбирать соответствующие сорта.

Дерево в течение длительного времени — с момента посадки и до полного отмирания — переживает ряд последовательных возрастных периодов.

Первый период начинается с интенсивного образования вегетативных органов, усиленного роста корней, сучьев, ветвей и обрастающих веточек. Заканчивается этот период постепенным затуханием поступательного вегетативного роста, началом формирования плодовых органов и переходом дерева к плодоношению.

Второй период начинается с формирования первых плодов и заканчивается затуханием плодоношения, усыханием отдельных скелетных ветвей и появлением «волчковых побегов».

Третий период начинается полным прекращением плодоношения, отмиранием крупных скелетных ветвей и заканчивается отмиранием всей корневой системы растения.

Сколько-нибудь четких границ между этими периодами определить

Рис. 12. Плодовые образования яблони:
1 — копьецо; *2* — плодовый прутик; *3* — сложная кольчатка.

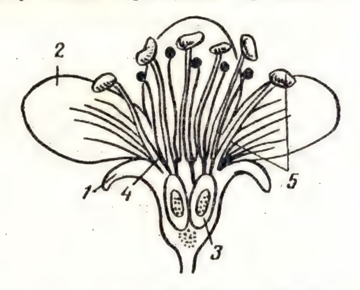


Рис. 13. Схематическое изображение генеративных органов цветка яблони:
1 — чашелистики; *2* — лепестки; *3* — семяпочка; *4* — пестик; *5* — тычинки.

нельзя, они зависят от особенностей сорта плодового дерева и уровня агротехники. В морфологических признаках яблони и груши много общего. Груша по сравнению с яблоней имеет более резко выраженный ствол и более сжатую пирамидальную форму кроны с большим числом долголетних плодовых веточек (кольчаток). Плоды у яблони и груши формируются на плодовых веточках — кольчатках, копьецах и плодовых прутиках (см. рис. 12). Листья яблони матовые, снизу опушенные; груши — блестящие, кожистые, без опушения. В морфологическом строении цветковых почек яблони и груши нет особых различий. Плодовые почки более крупные и округлые, чем ростовые. Цветки яблони и груши обоеполые. Они состоят из чашечки, венчика, тычинок и пестика (рис. 13). Тычинок (мужских половых органов) в цветке может быть от 15 до 30. Пестик (женский половой орган) один, но он разделен на несколько (2—5) рылец. Нижняя часть пестика (завязь) содержит от 10 до 20 семяпочек. Цветки собраны в соцветия, состоящие из 4—8 цветков. У яблони в соцветии первым распускается центральный (верхушечный) цветок, у груши, наоборот,— нижний цветок. Цветет груша раньше яблони. Пыльники у цветков яблони желто-белые, редко — розовые, у груши — темно-розовые. Плод и у яблони и у груши — ложная костянка.

В зависимости от биогенетических особенностей различные сорта яблони начинают плодоносить в разное время. Скороплодные сорта вступают в пору плодоношения на 2—3-й год после посадки. Бóльшая часть сортов формирует первые плоды на 5—7-й год. Однако встречаются и такие сорта, которые зацветают впервые лишь на 10—12-й год. Первые урожаи плодов незначительны. В период полного плодоношения взрослые деревья дают по 250—400 кг плодов с одного дерева.

Молодые деревья большей части сортов яблони плодоносят регулярно, но с возрастом, при формировании обильных урожаев, они начинают плодоносить периодически (через год). Периодичность плодоношения связана также с морфофизиологическими особенностями сорта. Отмечено, что сорта, у которых плоды формируются на кольчатках, отличаются более выраженной периодичностью плодоношения, чем сорта, плоды которых образуются на плодовых прутиках.

Почти все культурные сорта яблони самобесплодны. При опылении собственной пыльцой плоды у них не завязываются. Поэтому в садах обычно выращивают несколько сортов лучших взаимоопылителей.

Важным физиологическим свойством плодовых растений является их способность противостоять неблагоприятным зимним условиям. Большинство районированных сортов яблони являются зимостойкими. Они выдерживают зимы с морозами до −25° С. Однако в зимы с продолжительными и сильными морозами (ниже −35° С) у деревьев многих сортов повреждаются кора и древесина в развилках, вымерзают сучья, обрастающие и плодовые веточки. В такие зимы особенно страдают деревья незимостойких сортов, а также деревья, обильно плодоносившие в предшествующее лето. В большей степени от морозов страдают деревья, вегетативные органы которых были сильно повреждены летом вредителями или болезнями, а также деревья, пострадавшие от недостатка влаги. Сильно повреждаются морозами деревья, расположенные в пониженных местах, а также на бедной песчаной почве. В морозные бесснежные зимы особенно сильно страдает корневая система деревьев, более чувствительная к морозам, чем надземная часть: корни яблони могут выдерживать понижение температуры в почве лишь до −14° С.

В первом возрастном периоде роста и начала плодоношения деревья яблони меньше страдают от морозов, чем в возрасте полного плодоношения. Это можно объяснить бóльшим расходованием пита-

тельных веществ, идущих на формирование плодов. В связи с этим в корнях, коре и древесине не остается их запасов. Как установлено данными многих опытов, хорошо переносят неблагоприятные зимние условия деревья, в клетках коры и древесины которых содержится достаточное количество углеводов (крахмал, сахар), белков и жиров.

Яблоня

В группе семечковых яблоня занимает одно из видных мест. В Нечерноземной зоне РСФСР на ее долю приходится 80—85% насаждений всех плодово-ягодных культур. Большое распространение яблони связано с ее широким видовым и сортовым составом, приспособительностью к различным почвенно-климатическим условиям, высокой зимостойкостью, устойчивостью к вредителям и болезням, долговечностью деревьев, высокой урожайностью, способностью давать плоды различных сроков созревания (что обеспечивает потребление их в свежем виде почти в течение круглого года), хорошей транспортабельностью плодов.

Яблоки лучших сортов обладают высокими пищевкусовыми, диетическими и эстетическими качествами. Они содержат сахара (фруктозу, глюкозу, сахарозу), органические кислоты (яблочную, лимонную), минеральные соли, ароматические вещества. Особенно много в яблоках углеводов, которые легко и быстро усваиваются организмом человека.

В яблоках содержатся витамины A, B_1, B_2, C, PP. Поэтому потребление яблок в свежем виде укрепляет организм, повышает его жизнестойкость. Плоды с повышенным содержанием витаминов C и PP обладают противогипертоническими свойствами. В пресных, без кислоты, яблоках присутствуют танины — вещества, необходимые для профилактики и лечения язвы желудка, гастрита. Пектиновые вещества, которыми богаты яблоки, хорошо адсорбируют бактериальные токсины, ядовитые вещества (соли ртути, свинца, меди) и выводят их из организма.

Яблоки используют также и в переработанном виде. Из них готовят компоты, варенье, маринады, джем, пастилу, сидр, столовые вина, сухофрукты. Из яблок получают пектин. Широко используют яблоки в консервной и кондитерской промышленности.

Яблоневые сады оздоровляют местность, очищают, дезинфицируют воздух, обогащают его кислородом.

За необычайное разнообразие форм кроны, листьев, красоту и многообразие окраски цветков, плодов и их аромат яблоню широко используют в декоративном садоводстве, ботанических садах, парках, скверах, при обсадке дорог.

Сорта. В зависимости от времени наступления потребительской зрелости и съема плодов сорта яблони делят на летние, осенние и зимние.

Летние. *Белый налив.* Старинный сорт народной селекции. Крона молодых деревьев пирамидальная, взрослых — округлая. Морозостойкость средняя. В дождливую холодную погоду плоды и листья поражаются паршой. Деревья, привитые на карликовых подвоях, начинают плодоносить на 2—3-й год, на сильнорослых — на 5—6-й год. Плодоносят обильно, но периодически. Плоды средней величины, часто мелкие, округло-конические или широкояйцевидные. Кожица тонкая, гладкая, зеленовато-светло-желтая. Мякоть нежная, мелкозернистая, очень сочная, винно-кислая. Плоды созревают в августе и сохраняются в течение месяца. Плоды употребляют в свежем виде, а также используют для консервирования, приготовления варенья, яблочного сока. Рекомендуется для выращивания в Нечерноземной зоне.

Папировка. Один из самых лучших ранних сортов. Деревья зимостойкие, скороплодные, начинают плодоносить на четвертый год после посадки. Плоды созревают в августе, прочно держатся на дереве, потребительская и съемная зрелость наступают почти одновременно. Плоды среднего размера, зелено-желтые без покровной окраски, иногда со швом, кисло-сладкого вкуса, нежные, с сочной мякотью. Потребляют их в свежем виде, а также используют для приготовления повидла, сока, вина. Рекомендуется для выращивания во всех областях и автономных республиках РСФСР, в Белоруссии, Латвии, Литве, Эстонии.

Боровинка. Сорт народной селекции. Из-за сильной поражаемости паршой, осыпаемости плодов и непрочности кроны снят с промышленного районирования. Но на приусадебных участках встречается еще достаточно часто. Скороплодный и зимостойкий. Начинает плодоносить на 5—6-й год после посадки; дает хорошие урожаи. Плоды средней величины, плоскоокруглой формы, покрыты полосатым румянцем. Мякоть сочная, кисло-сладкая, желтоватого цвета, удовлетворительного вкуса. Созревание наступает в конце августа — начале сентября, неравномерно. Лежкость плодов непродолжительная — 1,0—1,5 месяца.

Рекомендуется выращивать в Горьковской, Ивановской, Владимирской, Ярославской, Калининградской, Кировской, Костромской, Новгородской, Смоленской, Рязанской, Пензенской областях, в Карельской, Татарской, Чувашской, Марийской и Мордовской автономных республиках.

Мелба. Канадский сорт (сеянец Мекинтоша). Деревья среднерослые, с округлой кроной, средней степени зимостойкости. В дождливое прохладное лето плоды и листья поражаются паршой. Деревья, привитые на карликовых подвоях, в пору плодоношения вступают на 3—4-й, иногда — на 2-й год; деревья, привитые на сильнорослых подвоях, начинают плодоносить на 4—5-й год. Плодоносят ежегодно и обильно. Плоды крупные (иногда до 300 г), округлой или округло-конической формы, зеленовато-желтые, с полосатым румянцем. Мякоть белая, сочная, нежная, мелкозернистая, винно-сладкая, хороших десертных качеств. Плоды созревают в августе, сохраняются до октября. По своим биологическим свойствам и эстетическим особенностям плодов сорт заслуживает широкого распространения. Более перспективен для западной части Нечерноземной зоны.

Суйслепское. Сорт народной селекции Эстонской ССР. Деревья с широкопирамидальной или округлой, густо облиственной кроной, удовлетворительной зимостойкости. Деревья, привитые на карликовых подвоях, начинают плодоносить на 3—4-й, а на сильнорослых подвоях — на 6—7-й год. Плоды созревают в конце августа — начале сентября, сохраняются 1,5—2,0 месяца. В хороших условиях урожайность средняя. Плоды средней величины, плоскоокруглые, желтовато-белые, на солнечной стороне — ярко-розовые, полосатые. Мякоть белая с розовыми прожилками, мелкозернистая, ароматная, кисло-сладкого вкуса. Рекомендуется для Прибалтийских республик, Белоруссии, Псковской, Новгородской, Смоленской и Брянской областей.

Осенние: *Бессемянка мичуринская.* Выведен И. В. Мичуриным. Деревья средней зимостойкости, устойчивости к парше, долговечные. При прививке на сильнорослых подвоях в плодоношение вступает на 5—6-й год. Плоды созревают в начале сентября и сохраняются до ноября. Сорт ценится за весьма высокое качество плодов, которые хороши в свежем виде, используется также и для приготовления сока. Урожайность — до 250 кг с одного взрослого дерева. Рекомендуется для любительских садов Нечерноземной зоны.

Коричное полосатое. Старинный русский сорт. В настоящее время снят с промышленного районирования из-за поздних сроков

созревания и недостаточно высокой урожайности. Однако для любительского садоводства представляет определенный интерес, так как является лучшим сортом для приготовления варенья. Взрослые деревья образуют раскидистую, округлой формы крону. Паршой поражаются слабо. В плодоношение вступает на 8—10-й год. Плоды созревают в конце августа—начале сентября, хранятся до октября. Плоды средней величины (70—140 г), плоскоокруглой формы, с полосатым румянцем, очень ароматные; мякоть их кремовая, сочная, кисловато-сладкая. Рекомендуется для любительских садов по всей Нечерноземной зоне.

Осеннее полосатое (штрейфлинг). Сорт народной селекции прибалтийского происхождения. Деревья сильнорослые, с раскидистой пирамидально-округлой кроной. Сорт зимостойкий, устойчивый к парше. Хорошо растет и плодоносит на плодородных, достаточно прогреваемых и увлажненных почвах. Деревья, привитые на карликовых подвоях, начинают плодоносить на 5—6-й год, на сильнорослых—на 6—8-й год. Наиболее обильно плодоносят на 12—14-й год. Плоды созревают в середине сентября и сохраняются до ноября; снятые поздно хранятся плохо. Плоды среднего размера, иногда крупные (до 300 г), конусообразной формы или почти круглые; кожица тонкая, гладкая, слабоблестящая, с легким восковым налетом; основная окраска светло-желтая, зеленовато-желтая или кремовая, поверхность плода, обращенная к солнцу, покрыта красивым румянцем, с широкими, короткими пурпурно-коричневыми полосками; мякоть бело-желтоватая, среднезернистая, сочная, сладкая, приятного, винно-кисловатого вкуса. Отличаются хорошими десертными качествами. В основном столовый сорт, но используется и для приготовления сока. Сорт перспективен для промышленных и любительских садов многих областей и республик Нечерноземной зоны.

Сеянец Требу (сеянец Пепина литовского). Выведен в Эстонии. Деревья среднерослые, с широкораскидистой кроной, зимостойкие и устойчивые к парше. Привитые на карликовых подвоях, начинают плодоносить на 3—4-й год, на сильнорослых—на 5—6-й год. Плодоносит обильно и регулярно. Плоды созревают в конце сентября и сохраняются в течение трех месяцев. Они средней величины, иногда крупные (до 200 г), тупоконические, соломенно-желтого цвета, на солнечной стороне с интенсивным розовым румянцем; мякоть мелкозернистая, сочная, сладкая, высоких вкусовых качеств; в основном используются в свежем виде. Рекомендуется для любительских садов в Белоруссии, Литве, Эстонии, Латвии и в Псковской, Новгородской, Смоленской, и Брянской областях.

З и м н и е: *Анис полосатый.* Старинный русский сорт народной селекции. Отличается высокой зимостойкостью и урожайностью—до 250 кг с одного взрослого дерева. В плодоношение на низкорослых подвоях вступает на 3—4-й год, на сильнорослых—на 5—6-й год. Взрослые деревья дают обильный урожай, но плодоносят периодически. Деревья долговечные, с достаточно загущенной кроной, среднеустойчивы к парше. Плоды созревают в сентябре, достаточно хорошо сохраняются в лежке до января, иногда при хранении болеют перцовкой. Они средней величины, на взрослых деревьях—мелкие, плоскоокруглые; основная окраска зелено-беловатая, по всему плоду интенсивный сплошной темно-бордовый румянец: мякоть мелкозернистая, нежная, приятная на вкус, со специфическим ароматом, присущим плодам только этого сорта. Плоды используют в свежем виде, а также для приготовления сока. Рекомендуется для любительского садоводства по всей Нечерноземной зоне.

Антоновка обыкновенная. Старинный русский сорт. Деревья среднерослые, с полушаровидной кроной, высокозимостойкие, устойчивые к парше. На карликовых подвоях начинают плодоносить на 3—4-й год, на сильнорослых—на 5—7-й год. Плоды созревают в

октябре и хранятся до февраля. Урожаи бывают высокие (иногда до 500 кг с одного дерева), но плодоношение периодично. Для хорошего роста и плодоношения требуются богатые, хорошо увлажненные почвы, в противном случае плоды осыпаются. Деревья, привитые на сильнорослых подвоях, формируют плоды средней величины, на карликовых — крупные, овально-конической, шаровидной или плоской формы. Кожица плодов светло-зеленая или зелено-желтая, иногда с румянцем на солнечной стороне. Мякоть белая, крупнозернистая, сочная, винно-кислая, ароматная. Плоды потребляют в свежем, сушеном и моченом виде, а также используют для приготовления варенья, мармелада, пастилы и яблочного сока. Деревья хорошо растут во всех зонах страны и перспективны для промышленных и любительских садов. Рекомендуется для выращивания по всей Нечерноземной зоне.

Кортланд. Канадский сорт. Деревья сильнорослые, с широкопирамидальной, слегка развесистой кроной. Зимостойкость и устойчивость к парше удовлетворительные. Деревья, привитые на карликовых подвоях, вступают в плодоношение на 3—4-й год, на сильнорослых — на 5—6-й год; плодоносят обильно и ежегодно. Съемная спелость плодов наступает в октябре, в лежке они сохраняются до апреля. Плоды среднего размера, светло-зелено-желтые, с карминно-красным румянцем на большей части плода. Мякоть белая, сочная, сладко-кисловатая, с нежным приятным ароматом. Плоды употребляют в свежем виде. Рекомендуется для приусадебных садов. Перспективен на штамбообразователях в Белоруссии, Прибалтийских республиках и прилегающих к ним областях.

Лобо (сеянец Мекинтоша). Канадского происхождения. Деревья среднерослые, со среднезагущенной кроной; среднезимостойки, сравнительно устойчивы к парше. Плодоносят умеренно, но ежегодно. Съемная зрелость плодов наступает в конце сентября — начале октября. В это же время плоды пригодны к употреблению. В лежке хранятся до февраля. Плоды среднего размера (130 г) плоскоокруглые, зеленовато-желтые с розово-красным крапчатым румянцем, иногда покрывающим весь плод. Мякоть нежная, сочная, ароматная, превосходного кисло-сладкого вкуса. Рекомендуется для промышленных и любительских садов в юго-западной части Нечерноземной зоны.

Норис. Выведен в Литве. Деревья среднерослые, с широкопирамидальной кроной, среднезимостойкие. Во влажное прохладное лето плоды поражаются паршой. В плодоношение деревья вступают на 3—4-й год. Плодоносит ежегодно, урожайность плодов средняя. Плоды среднего размера (100—120 г), плоскоокруглые, гладкие. Основная окраска зелено-желтая с темно-красными полосами почти по всему плоду. Мякоть плода зелено-белая, средней плотности, сочная, ароматная, сладко-кислая. Плоды созревают в октябре, сохраняются до апреля, употребляются в свежем виде. Перспективен для Белоруссии, Прибалтийских республик и прилегающих к ним областей.

Пепин шафранный. Выведен И. В. Мичуриным. Деревья невысокие с плоской, частично пониклой широкой кроной, среднезимостойкие, паршой поражаются редко. Деревья, привитые на карликовых подвоях, в плодоношение вступают на 2—3-й год, на сильнорослых подвоях — на 4—5-й год. Плодоносят ежегодно и обильно. Плоды созревают в октябре и хранятся до марта. Они средней величины, овально-конические; основная окраска золотисто-желтая, с ярко-красным румянцем и более темно-красными полосами по всему плоду; мякоть плотная, желто-розового цвета, винно-сладкого, слегка кисловатого вкуса. Употребляются в свежем виде, а также используются для приготовления варенья, мармелада и сока. Рекомендуется для выращивания в любительских садах Нечерноземной зоны.

Синап северный. Выведен в Московской области. Деревья зимостойкие, среднеустойчивы к парше, скороплодные, в плодоношение вступают на 4—5-й год. Урожай составляет до 200 кг с одного дерева. Плоды созревают в начале октября, хранятся до апреля. Они среднего размера (70—150 г), желто-белые, с красивым интенсивным румянцем почти по всей поверхности, округло-овальные, гладкие; мякоть сочная, кисло-сладкая, освежающая, с легкой пряностью. Плоды хороши для употребления в свежем виде и для приготовления компотов, варенья и сухофруктов. Рекомендуется для Московской, Смоленской, Калужской, Брянской, Орловской, Тульской, Рязанской областей, Белоруссии и Литвы.

Теллисаар. Сорт народной селекции Эстонии. Деревья высокорослые, с округлой кроной, среднезимостойкие (иногда от мороза страдают почки, но они хорошо восстанавливаются). Устойчивы к грибным болезням. На сильнорослых подвоях вступают в плодоношение на 4—5-й год. Плодоносят ежегодно и обильно. Плоды созревают в ноябре, хранятся до марта. Они среднего размера (до 120 г), округло-конические, изменчивой формы; кожица гладкая; основная окраска желтая, с небольшим румянцем и темно-красными полосами на освещаемой солнцем стороне; мякоть желто-белая, мелкозернистая, кисло-сладкая, приятного вкуса. В основном десертный столовый сорт. Рекомендуется для любительских садов западного региона страны.

Уэлси. Выведен в США. Деревья среднерослые, с округлой кроной. Зимостойкость в условиях средней полосы удовлетворительная. Устойчив к парше. Деревья, привитые на слаборослых подвоях, начинают плодоносить на 3—4-й год, на сильнорослых—на 5—6-й год. Плодоносят обильно, но проявляют склонность к периодическому плодоношению. Плоды созревают в конце октября, сохраняются до февраля. Они средней величины (100 г), зелено-желтые, с резким карминно-красным полосатым румянцем; кожица блестящая, гладкая, слегка маслянистая; мякоть белая с желтоватым оттенком, иногда с карминно-красными прожилками, мелкозернистая, плотная, сочная, приятного кисло-сладкого вкуса. Их потребляют в свежем виде и используют для приготовления мармелада, сухофруктов, сока. Рекомендуется для любительских садов по всей Нечерноземной зоне.

Груша

По своим биологическим особенностям и морфологическим признакам груша имеет много общего с яблоней. Однако большинство сортов груши менее зимостойко по сравнению с яблоней. При температуре −35° С и ниже происходит массовая гибель деревьев этой культуры. При холодной и влажной погоде в период вегетации плоды и листья груши поражаются паршой. Деревья груши более требовательны к условиям плодородия, физическим свойствам и температурному режиму почвы. Лучшие для них—хорошо окультуренные супесчаные и суглинистые почвы. Плоды груши по сравнению с плодами яблони содержат вдвое меньше органических кислот, бедны они также и витаминами, но отличаются высоким содержанием минеральных солей. Большинство сортов груши дает плоды с коротким сроком потребления их в свежем виде, в связи с чем они мало пригодны для переработки. Однако сладкие, без кислоты, плоды груши ценны как продукт питания, необходимый при болезнях печени, желчных путей и др.

Из-за низкой зимостойкости, поражаемости листьев и плодов паршой, позднего вступления в пору плодоношения груша в Нечерноземной зоне имеет незначительное распространение.

Сорта. *Бергамот летний.* Французского происхождения. Деревья сильнорослые, с широкопирамидальной кроной, зимостойкие, в годы

с избыточной влажностью страдают от парши, к почвенным разностям неприхотливы. В пору плодоношения вступают на 6—7-й год. Плоды поспевают в августе, лежат недолго. Урожайность высокая, но плодоносят не ежегодно. Плоды средней величины (80—120 г), плоскоокруглой формы, рыжевато-желтые, с тусклым слабым румянцем на стороне, обращенной к солнцу; мякоть белая, сочная, кисловато-сладкая; используются в основном в свежем виде, а также для сушки и приготовления компотов. Рекомендуется для всех республик и областей Нечерноземной зоны.

Бессемянка. Старинный русский сорт, распространен повсеместно. Ценится за хороший вкус плодов, неприхотливость к условиям выращивания, долговечность и высокую урожайность. В пору плодоношения вступает на 6—7-й год. Плодоносит ежегодно. Плоды средней величины (60—90 г), с полутающей, сладкой мякотью, без семян. Используется в свежем виде. Период потребления — конец августа — начало сентября.

Нарядная Ефимова. Ценится за хороший вкус плодов, неприхотливость к условиям выращивания, высокую устойчивость к парше, выше средней зимостойкость и урожайность. В пору плодоношения вступает на 7—8-й год. Плоды созревают в конце августа и хранятся до середины сентября.

Рекомендуется для Московской, Смоленской, Калужской, Рязанской, Тульской, Брянской, Орловской областей.

Любимица Яковлева. Среднезимостойкий, высокоустойчив к парше. Деревья вступают в пору плодоношения на 7—8-й год. Урожайность взрослого дерева до 150 кг. Плоды созревают в конце сентября, хранятся до ноября. Масса плодов 120—200 г, потребляются в свежем виде.

Рекомендуется для Московской, Смоленской, Калужской, Рязанской, Тамбовской, Тульской, Брянской, Орловской, Пензенской областей.

Бере Октября. Выведен И. В. Мичуриным. Деревья сильнорослые, с широкопирамидальной кроной. Зимостойкость невысокая, устойчивость к парше средняя. Плодоносит рано, урожайность хорошая. Плоды созревают в октябре, хранятся до ноября. Они средней величины (100—120 г), удлиненные, зелено-желтые; мякоть сочная, удовлетворительного вкуса. Используются в основном в свежем виде, а также для приготовления компотов. Рекомендуется для приусадебных садов всей Нечерноземной зоны.

В качестве дополнительного ассортимента можно рекомендовать такие сорта, как Любимица Клаппа, Бере лошицкая, Ботаническая, Памятная, Среднерусская, Лада, Чижовская. Деревья этих сортов проявляют повышенные зимостойкость и устойчивость к парше, формируют плоды, отличающиеся высокими вкусовыми качествами. Выращивать перечисленные сорта рекомендуется путем прививок на крону основных сортов.

КОСТОЧКОВЫЕ ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Косточковые культуры более скороплодны, чем семечковые, зацветают рано, почти все одновременно. Дают сравнительно высокие урожаи плодов и, как правило, ежегодно. Плоды косточковых отличаются высокими вкусовыми качествами. Их используют в свежем виде и для приготовления варенья, джемов, повидла. Размножают в основном вегетативно (окулировкой), частично — корневой порослью.

Сорта косточковых культур (вишня, черешня, слива), культивируемые в Нечерноземной зоне, по своему внешнему виду (габитусу) делятся на кустовидные (высота 3—5 м) и древовидные (высота до

7 м) формы. Такое распределение обусловлено особенностями типов плодоношения.

У растений кустовидных форм цветковые почки закладываются на однолетних удлиненных побегах в год их формирования. У всех кустовидных косточковых цветковые почки простые, боковые; вегетативные почки и побеги замещения отсутствуют. Верхушечная ростовая почка дает побег продолжения, на котором закладываются цветковые почки под урожай будущего года.

Плодовые и ростовые почки у косточковых по внешнему виду трудноразличимы. На однолетних удлиненных приростах некоторые почки не превращаются в цветковые, они остаются вегетативными и образуют новые удлиненные побеги, на которых формируются плодовые почки. У кустовидных вишен формирование урожая постепенно перемещается от центра к периферии. Отплодоносившие тонкие длинные ветки, оголяясь и свисая, создают развесистую крону. Поскольку спящие почки у косточковых растений недолговечны, возобновления кроны на оголенных частях почти не происходит. В процессе эволюции косточковых корнесобственных культур выработался другой тип возобновления кроны — образование корневых отпрысков (поросли).

У древовидных форм цветковые почки редко формируются на ростовых побегах, а если и формируются, то чаще всего бывают смешанными, то есть среди цветковых почек встречаются и вегетативные. Плодоношение у этих форм косточковых происходит за счет цветковых почек, расположенных на укороченных многолетних плодовых веточках, называемых букетными, где наряду с 4—5 цветковыми почками в центре остается одна вегетативная. Из цветковых почек после цветения образуются плоды, а из вегетативной формируется короткий побег. Эта физиологическая особенность обеспечивает более длительное функционирование букетных веточек по сравнению с длинными плодовыми побегами кустовидных форм.

Основная часть плодов у древовидных косточковых размещается внутри кроны дерева. Облиственность долголетних букетных веточек способствует лучшему росту скелетных и обрастающих веточек в толщину. Поэтому эти формы имеют разреженные, более сжатые, приподнятые (пирамидальные) кроны с толстыми, хорошо облиственными ветвями.

Цветки косточковых растений собраны в соцветия различного типа. Они однодомные, с одним однорыльцевым пестиком. Плод — настоящая костянка. Бóльшую часть сортов косточковых для получения хорошего урожая плодов необходимо обеспечить лучшими почвами.

Вишня

Эта культура получила широкое распространение. Многие сорта вишни достаточно морозоустойчивы, поэтому ее выращивают даже под Ленинградом, в Вологодской и Кировской областях. Из-за своей красоты вишня представляет определенный интерес и как декоративное растение.

Сорта. *Владимирская.* Старинный русский сорт. Деревья среднерослые, кустовидной формы, отличаются высокой зимостойкостью и умеренной урожайностью (4—8 кг с одного дерева). В пору плодоношения вступают на 3—4-й год. Плоды созревают во второй половине июля. Они легко отделяются от плодоножки и при полном созревании осыпаются. Плоды средней величины (2—3 г), темно-вишневого, почти черного цвета, с плотной, темно-вишневой, сладкой, с небольшим кисловатым привкусом мякотью. Используются как в свежем виде, так и для переработки. Рекомендуется для всех областей и республик зоны.

Гриот московский. Деревья среднерослые, долговечные, среднезимостойкие, в пору плодоношения вступают на 4—5-й год. Плоды созревают в июле. Они крупные (3—4 г), хорошего вкуса, употребляются в свежем виде, а также для приготовления варенья, сока.

Багряная. Деревья средней высоты, зимостойкие, частично самоплодные, в плодоношение вступают на 3—4-й год. Плоды созревают в первой половине июля. Они удовлетворительного вкуса, массой 3—4 г. Урожай с одного дерева составляет 6—10 кг. Пригодны для использования в свежем виде.

Любская. Старинный русский сорт. Отличается обильным ежегодным плодоношением, самоплодностью, хорошей зимостойкостью, скороплодностью, слаборослостью, поздним цветением. Деревья этого сорта менее долговечны, чем деревья других сортов вишни, так как они истощаются обильным ежегодным урожаем. Они страдают от коккомикоза, требуют хорошего ухода, повышенных доз удобрений и увлажненных почв. Плоды созревают в августе. Они средней величины, темно-красные, кислые. Используются для приготовления варенья, компотов, соков. Наряду с названными сортами вишни можно рекомендовать и другие: Гриот остгеймский, Кистевая, Новодворская, Жуковская, Шубинка, Молодежная.

Все указанные сорта рекомендуются для выращивания по всей Нечерноземной зоне.

Черешня

Сорта. *Дрогана желтая.* Деревья вначале имеют пирамидальную крону, позднее — раскидистую. Зимостойкие, но почки страдают от мороза. Скороплодны, плодоносят на 3—4-й год регулярно, урожай иногда умеренный. Плоды созревают в конце июля — начале августа. Они крупные (4,5 г), плоскоокруглые, бело-желтые, иногда с румянцем; с плотной, светло-желтой, сочной, сладкой мякотью приятного десертного вкуса. Рекомендуется для любительских садов западной и юго-западной части Нечерноземной зоны (Эстония, Латвия, Литва, Калининградская область и Белоруссия). В качестве дополнительных можно использовать сорта Гедельфингенская (опылитель — Драгана желтая), Денисена желтая и Ранняя марка (опыляются Гедельфингенской), Красавица, Ранняя лошицкая, Ленинградская черная и др.

Слива

Из-за невысокой зимостойкости и склонности к повреждению грибными болезнями слива в Нечерноземной зоне не получила широкого распространения. Однако садоводы-любители стараются выращивать ее на своих участках. Плоды сливы содержат калий, который играет неоценимую роль в обмене веществ, обеспечивая, в частности, нормальную работу сердца.

Сорта. *Скороплодная.* Выведен в Московской области. Деревья с широкораскидистой, среднезагущенной кроной. Обладают хорошей зимостойкостью, устойчивы к грибным болезням. Плодоносят на 2-й год после посадки, обильно и ежегодно. Плоды созревают во второй половине августа. Они средней величины (20 г), округлые, светло-желтые, ярко-красные, с восковым налетом; мякоть сочная, кисло-сладкая, ароматная, хорошего освежающего десертного вкуса. Плоды хороши в свежем виде и для приготовления компотов. Рекомендуется для всей зоны.

Венгерка ажанская. Деревья с большой, широкой, овальной кроной, зимостойкие. Сорт самоплодный, лучший опылитель — сорт Виктория. Плодоносить начинает рано, дает очень высокие урожаи. Плоды созревают в начале сентября. Они средней величины (32 г), овальные или обратнояйцевидные, темно-красные или черные. Мя-

коть зелено-желтая, сладкая, приятная на вкус. Хороший столовый сорт, пригоден и для переработки. Рекомендуется для садоводов-любителей Прибалтийских республик, Белоруссии и прилегающих к ним областей РСФСР.

Виктория. Старинный западно-европейский сорт. Деревья крупные, с широкой округлой кроной, удовлетворительно зимостойкие. Плодоносить начинают на 3—4-й год, регулярно и обильно. Плоды поспевают в конце августа. Они крупные (40—45 г), овально-округлые или яйцевидные, красновато-желтые, на солнечной стороне — от светло-фиолетовых до темно-красных, с густым синеватым налетом; мякоть светло-янтарная, сочная, нежная, хорошего сладкого вкуса. Используются в свежем виде, а также для приготовления варенья и компотов. Перспективен для Прибалтийских республик и Белоруссии.

Очаковская желтая (Латвийская желтая яичная). Старинный сорт народной селекции. Молодые деревья средней величины, с узкопирамидальной кроной, зимостойкие. Корневые отпрыски начинают плодоносить на 7—8-й год, привитые деревья — на 3—4-й год. Плодоносит регулярно, но не всегда обильно. Деревья самобесплодны, лучшие опылители — Ренклод Улена, Ренклод зеленый. При хорошем уходе 10-летние деревья могут давать урожай 40—80 кг с одного дерева. Плоды созревают в конце августа и почти все одновременно, легко осыпаются, в дождливую погоду растрескиваются. Плоды средней величины, округло-яйцевидные, ярко- или желтовато-зеленые, прозрачные; с очень сочной, нежной, ароматной, сладкой мякотью. Употребляются как в свежем виде, так и на переработку. Сорт широко распространен в приусадебных садах Белоруссии, в республиках Советской Прибалтики и прилегающих к ним областях.

Кроме названных сортов, можно культивировать сорта: Искра, Память Тимирязева, Тульская черная, Ранняя лошицкая, Стахановка, Ренклод колхозный, Эмма Леперман.

АГРОТЕХНИКА ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Посадка растений. Плодово-ягодные растения можно сажать как весной (апрель — первая декада мая), так и осенью (октябрь). Раннеосенняя посадка имеет некоторые преимущества перед весенней. Длительная теплая погода осенью способствует образованию новых корней у посаженных растений, поэтому к весне они оказываются уже подготовленными для начала нормального роста. Однако косточковые культуры лучше сажать весной, а осенью их прикапывают на участке.

При размещении растений на садовом участке необходимо строго учитывать биологические особенности каждого вида и сорта, а также их требования к почвенно-климатическим условиям. Очень важно обеспечить достаточную площадь питания для корневой системы растений и хорошую освещенность для их крон, а также создать условия для нормального ухода за насаждениями.

Плодовые растения различают по мощности развития надземной части и корневой системы. Яблоня, например, образует высокую и широкую крону и мощную корневую систему. Крона и корни вишни занимают значительно меньший объем. С учетом этих особенностей предлагается примерная схема размещения растений на садовом участке (табл. 7).

Подготовка посадочных ям. Ямы для посадки плодовых деревьев рекомендуется готовить заблаговременно, не позднее чем за две недели до посадки, чтобы вынутая почва хорошо проветрилась, а уложенная в яму как следует осела. Ямы копают шириной 1—1,5 м и глубиной 0,5—0,7 м в зависимости от толщины и качества окульту-

7. Схема размещения растений на садовом участке

Культура и тип подвоя	Расстояние (м)	
	между рядами	между растениями в ряду
Яблоня на сильнорослом подвое	6	6
Яблоня на карликовом подвое	4	2—3
Груша	6	6—5
Слива, вишня высокорослые	5	4
Слива, вишня низкорослые	3	3

ренного слоя почвы, особенностей корневой системы плодовых растений и рельефа садового участка.

На многих участках для посадки растений приходится использовать завозную почву, так как бедная природная почва (песчаная, тяжелая глинистая, кислая торфяная) не может обеспечить нормального роста и хорошей продуктивности растений.

Если же почва на участке достаточно плодородна, то при рытье ямы верхний, плодородный ее слой выбрасывают в одну сторону, а нижний, неплодородный,— в другую (рис. 14). Затем яму заполняют почвой верхнего слоя. Туда же вносят 3—4 ведра органических удобрений и тщательно перемешивают их с почвой.

Стенки ямы делают отвесными, дно перекапывают, разрыхляя его на полный штык лопаты. В центр ямы устанавливают кол, вбивая его до устойчивого положения. Кол должен быть толщиной 5—6 и длиной 130—150 см, прямым и очищенным от коры. Во избежание гниения нижнюю часть кола можно просмолить или обуглить (обжечь).

Если на участке почва песчаная или торфяная, на дно посадочной ямы следует положить слой глины толщиной 7—10 см (7—10 ведер), что способствует улучшению водного режима. Затем яму заполняют дерновой почвой, к которой добавляют 3—4 ведра перегноя или разложившегося компоста, и смесь тщательно перемешивают. Минеральные удобрения, по последним научным данным, вносить в ямы не рекомендуется, так как они задерживают укоренение саженцев и рост растений.

Подготовка растений к посадке и посадка. Перед посадкой все растения следует тщательно осмотреть, обрезать больные или поврежденные ветки и корни. Подсохшие саженцы ставят на 1—2 суток в воду, а перед самой посадкой обмакивают в глиняную или почвенную болтушку (смесь глины или почвы с водой 1:1).

Деревце устанавливают с северной стороны кола так, чтобы корневая шейка была на 3—5 см выше уровня ямы, тщательно расправляют корни и засыпают их землей. Вначале саженец легко встряхивают, а затем подсыпанную землю утаптывают. Этот прием повторяют несколько раз, с тем чтобы лучше заполнить пустоты около корней. После посадки в пределах границы ямы делают лунку и поливают растение водой (2—3 ведра). Затем приствольный круг мульчируют перегноем, некислым торфом, компостом (толщина слоя до 10 см). Деревце привязывают к колу мягким обвязывающим материалом. При сухой погоде через 10—15 дней после посадки необходим повторный полив.

Пересадка растений из питомников в сад всегда сопряжена с сильным повреждением корневой системы, в связи с чем нарушается физиологическая взаимосвязь между надземной и корневой частями саженца. Для восстановления этой взаимосвязи проводят обрезку надземной части растения. При этом уменьшается поверхность

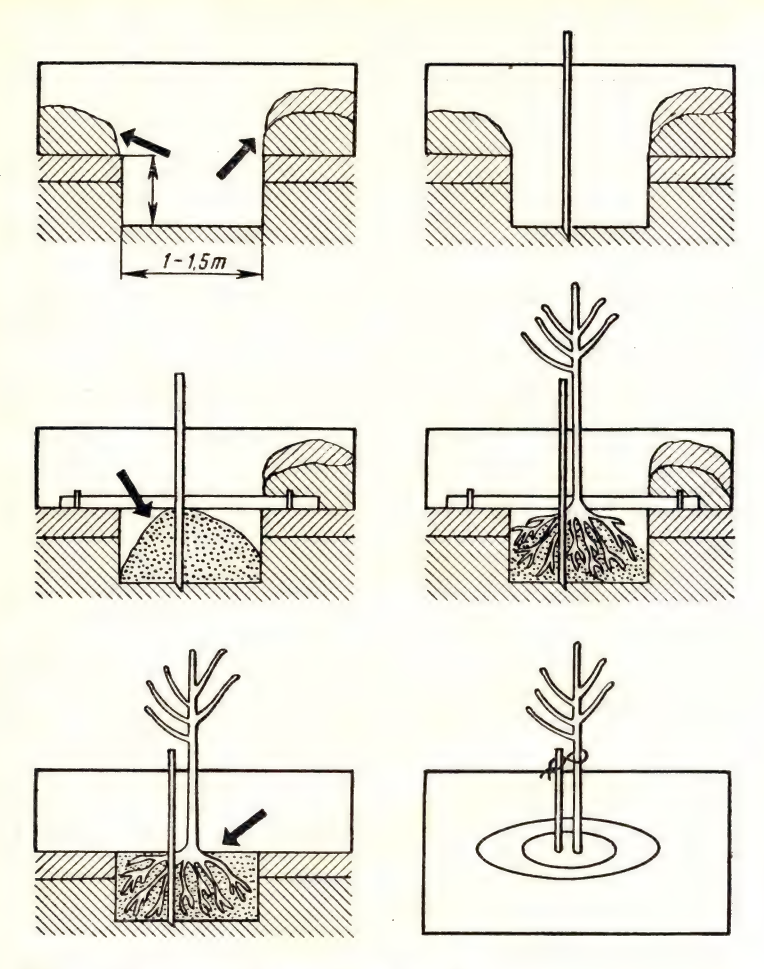


Рис. 14. Схема посадки плодового дерева.

испарения, обеспечивается нормальный или же более интенсивный рост. При обрезке проводник для сохранения его лидирующего положения срезают так, чтобы он был на 15—25 см выше остальных побегов; верхние ветви укорачивают на 1/2—1/3 их первоначальной длины, а нижние подрезают слабо или же совсем не трогают. Срезы делают немного выше наружных почек. Конкурент проводника вырезают на кольцо. Независимо от времени посадки растений их обрезку проводят только ранней весной, до распускания почек (рис. 15).

При осенней посадке растений для защиты от морозов и грызунов их стволики и основные ветви обвязывают плотной бумагой, мешковиной или хлопчатобумажной ветошью, а приствольные круги окучивают на высоту 30—40 см землей, взятой из междурядьев. Весной стволы деревьев развязывают, разокучивают, восстанав-

ливают поливные ямки, проводят побелку, мульчируют приствольные круги навозом, опавшей хвоей, торфом. Летом периодически пропалывают и рыхлят почву, поливают растения. Уход за плодовыми деревьями включает целый ряд агротехнических приемов: содержание почвы под деревьями, удобрение, обрезку, орошение, борьбу с вредителями и болезнями и др.

Содержание почвы в междурядьях. Содержание почвы в междурядьях обусловливается особенностями садового участка. На участках с плоским рельефом и достаточно плодородной почвой в первые годы после посадки деревьев междурядья используют для выращивания земляники, овощных и декоративных растений. Выращивать кустарники в междурядьях деревьев не рекомендуется, так как они многолетние. Обработку междурядий проводят в соответствии с требованиями по уходу за основными и временными культурами.

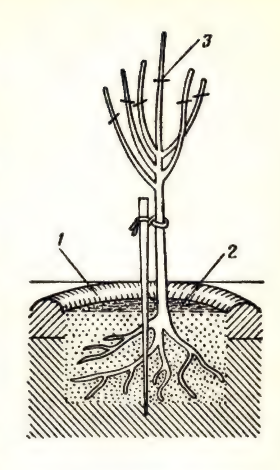


Рис. 15. Схема обрезки дерева после посадки: *1*— лунка; *2*— мульча; *3*— места обрезки.

По мере роста деревьев их корневая система разрастается и занимает все большее пространство. Временные культуры становятся конкурентами. Поэтому через 3—4 года временные растения из междурядий нужно убрать. В дальнейшем на ровных участках почву можно содержать или под черным паром в рыхлом и чистом от сорняков состоянии, или в виде культурного залужения, или под черным паром в сочетании с искусственным залужением. На участках с достаточно плодородной почвой такое сочетание не вредит нормальному росту и плодоношению деревьев.

На участках неровных, с крутыми склонами черный пар в междурядьях нежелателен. На таких участках для предотвращения эрозии почвы, сползания верхнего горизонта почву в междурядьях следует содержать под постоянным залужением. Однако для поддержания в междурядьях постоянного залужения требуется проводить дополнительные мероприятия: вносить в почву азотные удобрения (2,5—3,5 кг мочевины на 100 $м^2$), проводить частые поливы и скашивание травы. В первой половине лета траву следует скашивать через каждые две недели, а начиная с августа и осенью—через 20—30 дней. Скошенную траву оставляют на месте или используют для мульчирования приствольных кругов под деревьями.

В первые 5—7 лет почва под деревьями должна быть свободной от всякой растительности, в том числе и от травы. Поэтому частые прополки—одно из ведущих мероприятий по уходу за культурными растениями.

Удобрение. Качество, количество и способы удобрения, применяемые в плодовом саду, зависят от естественной и искусственной обеспеченности почвы питательными веществами, от размеров и возраста плодовых растений и особенностей видов временных культур, занимающих междурядья, а также от способа содержания последних.

Наиболее ценны для груши и яблони органические удобрения: навоз, компост, торфонавозная смесь, которые не только содержат все необходимые для растения элементы питания, но и улучшают физические свойства почвы.

Примерные нормы внесения удобрений в Нечерноземной зоне приведены в таблице 8.

8. Количество органических и минеральных удобрений на одно плодовое дерево

Год после посадки растения	Диаметр приствольного круга, м	Навоз или компост, кг	Мочевина, г	Суперфосфат, г	Хлористый калий, г
1—2	2,0	12—15	30	120	40
3—4	2,5	20—25	45	180	60
5—6	3,0	30—40	65	270	90
7—8	3,5	40—50	90	360	120
9—10	4,0	40—50	140	480	150
11—12	5,0	80	180	750	240

Органические удобрения можно вносить как весной, так и осенью. При выращивании растений на легких песчаных почвах полезнее весеннее внесение удобрений. Внесенные в песчаную почву осенью, они легко и быстро в ней разлагаются и могут быть вымыты осенними дождями и весенними талыми водами. Наоборот, органические удобрения, внесенные в тяжелые глинистые почвы, разлагаются медленно, поэтому их лучше вносить осенью. Внесенные весной, они не успевают разложиться, и растения не получают необходимого питания. Органические удобрения вносят один раз в 2—3 года, причем навоз и компост следует немедленно заделывать в почву.

Место внесения и количество минеральных удобрений должно строго соответствовать размерам кроны: диаметр приствольного круга для молодых деревьев должен превышать диаметр кроны на 1 м, взрослых — на 2,5 м.

Минеральные удобрения: суперфосфат, хлористый калий, калийную соль следует вносить осенью. Азотные удобрения рекомендуется вносить только весной: лучше всего — сразу же после таяния снега. Все вносимые удобрения необходимо немедленно заделывать в почву. На плодородных почвах норму органических удобрений можно уменьшить в 1,5—2 раза.

Орошение. Бóльшая часть Нечерноземной зоны европейской части нашей страны находится в районах достаточного увлажнения: здесь выпадает от 550 до 700 мм осадков в год. Однако нередко июнь, июль и август бывают засушливыми: в такие периоды необходим полив плодово-ягодных растений, особенно произрастающих на песчаных и супесчаных почвах. Кроме того, поливать растения необходимо в мае — июне, когда идет усиленный рост побегов, формирование плодов и заложение плодовых почек. При длительной сухой погоде осенью (в конце сентября — октябре) также следует провести обильный полив, что повысит морозостойкость растений. Норма расходования воды на каждое растение устанавливается в зависимости от влагоемкости почвы, за которой нужно следить постоянно, особенно в период длительного отсутствия дождей. При поливе следует обеспечить обильное промачивание почвенного горизонта. Если сад не залужен, то после каждого полива поверхность почвы нужно рыхлить.

Полив лучше проводить в вечерние часы, так как в это время снижается испарение воды из почвы. Поливать надо почву, а не само растение. Поливная вода по возможности должна быть подогретой.

ОБРЕЗКА И ФОРМИРОВАНИЕ ДЕРЕВЬЕВ

Значение обрезки состоит в ее многообразном воздействии на рост, развитие, плодоношение, долголетие растений, сроки вступления их в пору плодоношения, размер урожая, качество плодов. Обрезка

оказывает определенное влияние и на многие физиологические процессы, связанные с увеличением зимостойкости, устойчивости к некоторым вредителям и болезням. Посредством обрезки можно приблизить или, наоборот, отодвинуть начало развития растений весной и сроки их цветения, а также регулировать начало и окончание роста побегов. У некоторых сортов яблони с ее помощью можно частично устранить периодичность плодоношения. Обрезка дает хорошие результаты в комплексе с другими приемами агротехники.

Задача обрезки состоит в формировании прочных, долголетних, высокопродуктивных древесных или кустарниковых форм растений.

Обрезку плодовых растений начинают еще в питомнике на второй год после прививки, формируя деревце с нужной высотой штамба, необходимым количеством сучьев, равномерно распределенных по окружности кроны, обеспечивая по возможности хорошую силу развития. Первосортные саженцы должны иметь хорошо разветвленную корневую систему с пятью основными более мощными корнями длиной не менее 30 см, обильно обросшими мочками, без механических и вызванных болезнями или вредителями повреждений. Ствол дерева должен быть ровный, не поврежденный солнечными ожогами и морозом, толщиной на высоте 5 см выше места прививки не менее 2 см. Крона должна состоять из проводника-лидера и 3—5 ветвей длиной 50—60 см, правильно расположенных по окружности кроны. Общее количество побегов на проводнике 5—8. Расстояния между первыми тремя скелетными ветвями 8—15 см и между последующими — 20—25 см. Высота штамба от места прививки до нижней ветви для двулетних растений яблони, груши, сливы должна составлять 50—60 см, для растений вишни — 40—50 см.

Первую обрезку плодовых деревьев обычно проводят весной, после посадки их в сад. Цель обрезки — привести надземную часть растения в соответствие с сильно поврежденной и уменьшенной при выкопке из почвы в питомнике корневой системой и обеспечить условия для формирования кроны, начатого в питомнике. Укорачивая побеги у посаженных деревьев, удаляют верхушечные почки, которые, распускаясь первыми и образуя листья, способствуют более раннему испарению и, следовательно, раннему иссушению растения. Обрезка на 5—7 дней задерживает рост надземной части. При первой обрезке необходимо также правильно выбрать и распределить по окружности сучья и ветви второго порядка и обрастающие веточки — продуктивные органы, формируя прочную, хорошо освещенную, равномерно заполненную ветвями, удобную для ухода и сбора урожая крону, а также обеспечить условия для более раннего вступления растений в плодоношение.

Обрезка деревьев, вступивших в плодоношение, помогает поддержать их хороший рост, устранить перегрузку плодами, обусловить равномерное плодоношение, сохранить высокое качество плодов, удлинить продуктивный период жизни, не допустить перерастания в высоту и сильного загущения или оголения центральной (внутренней) части кроны.

Обрезка взрослых, обильно плодоносящих деревьев должна быть направлена на обеспечение ежегодных хороших урожаев путем воздействия на рост растений. В этот период их жизни необходимо обеспечить нормальный прирост однолетних побегов с хорошо развитыми листьями, активный рост корней и высокий урожай плодов.

Продуктивность плодовых деревьев определяется своевременной и обильной закладкой цветковых почек, регулированием интенсивности цветения, завязывания и формирования плодов.

Пострадавшие от морозов деревья нуждаются в удалении отмерших частей и восстановлении их жизнеспособности за счет омоложения деревьев. Здесь также помогает обрезка.

В практике плодоводства применяют в основном два способа — укорачивание (подрезка) и вырезка (прореживание).

При укорачивании срезают часть годичного прироста, многолетней или плодоносной ветки (плодового прутика, копьеца, кольчатки). Укорачивание обусловливает рост и ветвление побегов, устраняет перегрузку дерева урожаем и обеспечивает прочное прикрепление плодов. При укорачивании ветви становятся толще, а крона прочнее. Степень укорачивания зависит от состояния и возраста дерева, породно-сортовых особенностей растений и уровня агротехники. Чем старше дерево и выше урожай плодов, тем сильнее возрастает роль и степень укорачивающей обрезки. Укорачивание годичного прироста на $^1/_4$—$^1/_5$ длины считается слабым, на $^1/_3$— умеренным, а на $^1/_2$— сильным. С повышением степени укорачивания прироста сильнее развиваются боковые побеги. Укорачивание способствует более быстрому пробуждению почек, которые находятся на побеге ниже места обрезки и без нее остались бы спящими. Многие из этих почек развиваются затем в сильные побеги.

При прореживании побеги удаляют у основания (на кольцо). Таким образом удаляют конкурентные и жировые побеги, а также загущающие крону, расположенные близко друг к другу. Прореживание улучшает освещенность кроны, что, в свою очередь, создает более благоприятные условия для роста и плодоношения оставшихся ветвей, облегчает проведение мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями. Прореживание в меньшей степени, чем укорачивание, нарушает равновесие, установившееся между надземной и корневой системами растения.

При формировании семечковых пород (яблони, груши) наиболее часто применяют укорачивание, так как у растений некоторых сортов на длинных побегах многие почки слабо развиваются и остаются спящими.

Обрезка и формирование семечковых культур. У молодых деревьев яблони проводник (центральный побег) должен быть выше и толще любых отходящих от него скелетных ветвей. Каждая основная ветка должна иметь диаметр, составляющий половину диаметра проводника. Если она будет тоньше, то отстанет в росте и утратит функцию скелетной ветви. Скелетные ветви от проводника должны отходить под углом не более 40—45°. Если угол отхождения меньше указанного, то ветви ослабляют (укорачивают) или вырезают. Для формирования скелетных ветвей у саженцев 3—5 отобранных боковых побегов обрезают так, чтобы их концы были на одном уровне. Обычно при этом ориентируются на ветви средней силы роста, которые следует укоротить на $^1/_3$ или $^1/_2$ их длины (прироста).Если на деревце сформировался побег-конкурент, то его вырезают на кольцо. Проводник ствола подрезают так, чтобы он возвышался над другими ветками на 15—25 см. У деревьев, формирующих сжатые (пирамидальные) кроны, побеги обрезают на наружную почку, а с развесистыми кронами — на внутреннюю почку (рис. 16).

Цель обрезки 4—10-летних деревьев в период их роста и плодоношения состоит в том, чтобы продолжить формирование кроны, усилить деятельность плодовых образований и тем самым повысить общую урожайность дерева. В этот период проводят слабое укорачивание и сильное прореживание. Укорачивают только отдельные ветки для регулирования их роста и придания правильного направления. Укорачивание проводят главным образом на однолетнюю древесину (однолетние побеги). Степень укорачивания основных разветвлений зависит от сорта, силы развития дерева в целом и каждой его части в отдельности. В этот период следует особенно пристально следить за тем, чтобы не слишком загущалась крона. Для этого необходимо ее периодически прореживать: в первую очередь следует вырезать усохшие, больные, поломанные, трущиеся, переп-

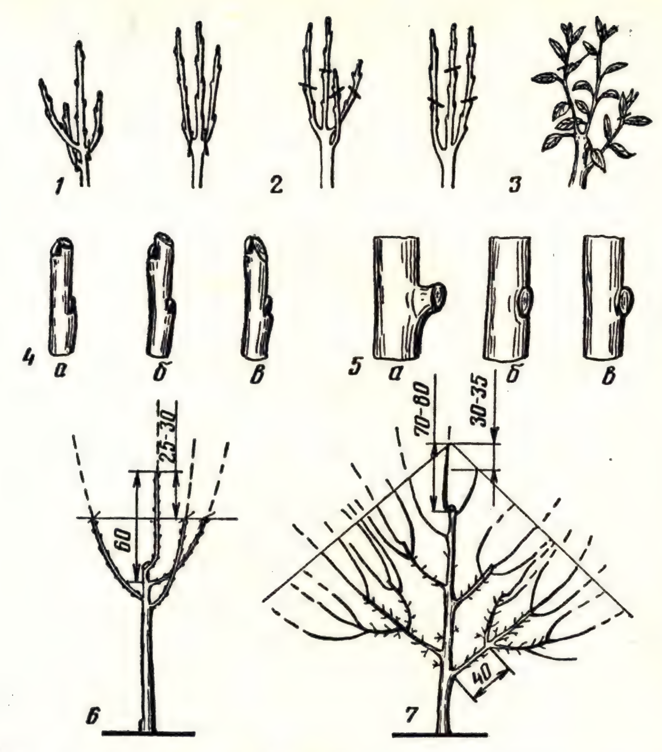


Рис. 16. Техника обрезки деревьев:

1 — прореживание (вырезка); *2* — укорачивание; *3* — прищипка; *4* — срез над почкой (*а* — правильно, *б* и *в* — неправильно); *5* — вырезка ветвей (*а* — неправильно, остается пенек; *б* — неправильно, срез слишком глубок; *в* — правильный срез); *6* — саженец с одним трехсучным ярусом после обрезки; *7* — схема обрезки молодого дерева с соблюдением соподчинения.

летающиеся и растущие внутрь кроны ветки. Все эти ветки срезают на кольцо, не оставляя пеньков. Трущиеся и переплетающиеся ветки иногда целесообразно подрезать в нужном месте на боковую здоровую ветку, направленную в открытое, незатененное пространство. Укорачиванию подвергают ветви первого, второго и третьего порядков. Одновременно с обрезкой скелетных ветвей прореживают и укорачивают отдельные плодоносные ветки: слабые, тонкие, оголенные, с малым количеством плодовых образований. Желательно также слабое прореживание плодушек: главным образом старых, усыхающих, поврежденных и малопродуктивных.

Более старые деревья отличаются тем, что у них прекращается вегетативный рост даже при хорошем уходе, появляется четко выраженная периодичность плодоношения, плоды формируются в основном мелкие. У таких деревьев начинается усыхание окончаний скелетных ветвей и выпадение отдельных из них (нижних, слабых, затененных), а в нижней части кроны (у основания разветвления первого порядка) образуются волчки. Такие деревья необходимо

подвергнуть сильному укорачиванию, так называемому омолаживанию.

При омолаживании главные скелетные ветви первого порядка укорачивают до зоны отрастания волчков, т. е. примерно до $^1/_2$—$^1/_3$ их длины. Одновременно с укорачиванием проводят и частичное, слабое прореживание кроны, в основном путем удаления сухих и поврежденных веток.

Необходимо указать, что в пределах одной и той же плодовой породы не все сорта одинаково реагируют на тот или иной способ и степень обрезки. Сила роста вегетативных побегов, степень и характер ветвления в кроне дерева по возрастным периодам, побегопроизводительная способность, возбудимость почек, тип плодоношения, размещение плодовых образований на древесине разных возрастов по сортам, в пределах одной и той же породы существенно различаются.

Поэтому обрезку плодовых деревьев надо проводить с обязательным учетом этих сортовых особенностей. Ряд сортов по своим биологическим особенностям имеют близкое сходство, их объединяют в морфологически сходные группы и устанавливают для них единый прием обрезки.

В Нечерноземной зоне сорта яблони в зависимости от их биологических особенностей, характера роста, типа плодоношения и реакции на обрезку делят на три группы:

I группа — сорта типа Коричное, Папировка, Белый налив, Осеннее полосатое, Титовка, Пепин литовский. У сортов этой группы плодовые почки формируются на однолетних побегах и даже в пазушных почках на концах длинных веток типа плодовых прутиков. Кроны у молодых деревьев этих сортов не загущены, а плодушки располагаются прерывисто. У взрослых деревьев кроны редкие, а плодовые образования располагаются в длину до 30—40 см.

К сортам этой группы применяют слабое прореживание и укорачивание. Полностью удаляют лишь поломанные, поврежденные и растущие внутрь кроны ветви. Трущиеся и переплетающиеся ветки в основной массе не удаляют, а обрезают на первое разветвление, идущее в свободное пространство кроны. К обрезке же плодовой древесины приступают лишь с начала периода полного плодоношения.

II группа — сорта типа Грушовка московская. Сюда относятся Антоновка обыкновенная, Боровинка и другие сорта, плодоносящие главным образом на коротких более или менее разветвленных кольчатках, размещенных по всей длине основных ветвей. К сортам этой группы применяют обрезку — укорачивание концевых побегов в молодом возрасте деревьев, а затем, с усилением плодоношения — прореживание слаборазвитых плодовых веточек — кольчаток и укорачивание наиболее длинных прутиков.

III группа — сорта типа Аниса полосатого, имеют обрастающие ветви двух видов; длинные ветви до 40—50 см с типично сохранившейся центральной осью и большим количеством коротеньких кольчаток, расположенных на скелетных сучьях, сильно разветвленные. Обрастающие плодовые ветки у Аниса долговечны, они долго плодоносят, даже внутри кроны. Особенность обрезки этой группы сортов состоит в периодическом укорачивании концов однолетних ветвей через каждые 5 лет, частичном прореживании длинных ветвей (до 40—50 см) на периферии кроны. Прореживание плодушек не производится.

Крона груши хорошо складывается естественным путем. Она обычно более редкая и светлая, чем у яблони. Крепление скелетных сучьев с проводником прочнее и проводник доминирует над скелетными сучьями на 25—40 см. В средней полосе СССР грушу обрезают мало. Деревья груши зимой часто сильно подмерзают, гибнет часть

активных почек, но пробуждаются спящие почки, из которых образуется большое количество побегов-волчков, загущающих крону. Эти побеги следует укорачивать, чтобы превратить их в полускелетные и обрастающие ветки. Неудобно расположенные волчки вырезают. В остальном обрезка груши не отличается от обрезки яблони.

Более подробно с техникой обрезки яблони можно ознакомиться в специальной по этому вопросу литературе (см. список литературы).

Обрезка и формирование косточковых культур. Обрезку растений косточковых культур проводят иначе, чем семечковых, ее осуществляют в соответствии с биологическими особенностями сортов этих культур.

Древовидные сорта в и ш н и быстро развиваются и рано вступают в пору плодоношения. Деревья сравнительно недолговечны. К 15—20 годам жизни продуктивность их уже заметно снижается. Нарастание в длину однолетних окончаний скелетных ветвей прекращается, они перестают ветвиться, оголяются и частично усыхают. Кустовые корнесобственные растения вишни можно полностью обновить порослью от корней.

Кустовидные сорта вишни в основном плодоносят на более удлиненных однолетних приростах прошлого года. Такой тип плодоношения называют плодоношением на однолетней древесине.

Обрезка кустовидных сортов вишен состоит из ежегодной тщательной обрезки, для того чтобы поддерживать все время сильный прирост ветвей длиной по 40—50 см. Боковые разветвления на сильном приросте следует укорачивать; при ослаблении прироста — проводить легкое омолаживание на 2—3-летнюю древесину. Хорошо развитые однолетние приросты длиной 30—40 см наиболее продуктивны — на них образуется больше почек, чем на коротких. На длинных побегах (более 40—50 см) бóльшая часть почек ростовые, на более коротких (до 20 см) побегах формируются только цветковые почки. Концевые почки всегда листовые, образующие побег продолжения. Отплодоносившие части веток оголяются, так как новых разветвлений на них почти не появляется.

Привитые древовидные деревья вишни можно частично омолаживать. Пока ствол и крона здоровы, удовлетворительную продуктивность дерева можно довольно долго поддерживать путем прореживания и укорачивания.

Древовидные сорта значительную часть цветков и плодов формируют на букетных веточках длиной 0,2—1,0 см, меньше на удлиненных однолетних приростах.

У древовидных сортов вишни на однолетних приростах длиной 25—30 см преобладают в основном листовые почки, из которых в следующем году развиваются букетные веточки и небольшое количество более сильных разветвлений, обрастающих в дальнейшем букетными веточками. Букетные веточки ежегодно дают урожай и небольшой прирост, но они недолговечны — плодоносят только 2—4 года, а затем отмирают. В начальный период жизни дерево вишни дает сильные приросты, в основном на верхушках ветвей. Размеры дерева быстро увеличиваются, но плодоношение в этот период почти отсутствует. В дальнейшем приросты на концах ветвей развиваются слабее и на них закладываются только плодовые почки.

У косточковых культур, так же как и у семечковых, формирование кроны продолжается при первой обрезке после посадки деревьев на постоянное место. Для создания основных скелетных ветвей выбирают центральный проводник и 3—5—6 боковых ветвей, наиболее сильных и направленных равномерно в разные стороны от лидера. Хорошо, когда эти ветви находятся на лидере на расстоянии 8—15 см друг от друга. Остальные побеги следует срезать на кольцо у самого ствола. В первую очередь срезают ветви, расположенные

очень низко на штамбе. Штамб у деревца должен быть не менее 30—40 см. Затем вырезают все более неудобно расположенные ветви, идущие параллельно одна над другой. Если деревце развито слабо и на нем мало ветвей, то, чтобы не ослабить его, часть их сильно укорачивают. Ветви, оставленные на деревце как скелетные для формирования кроны, для подчинения их по силе развития проводнику, укорачивают. Концы обрезанных ветвей должны быть приблизительно на одной высоте, а центральный проводник возвышаться над скелетными ветвями на 15—20 см. Если ветви развиты равномерно и подчинены центральному проводнику, то можно ограничиться вырезкой лишних веток. Срезы на однолетних приростах делают непосредственно над почкой, не оставляя пеньков. При первой обрезке побеги срезают над наружной почкой, чтобы побег продолжения развивался в направлении к периферии и не загущал внутреннюю часть дерева.

Таким образом, при формировании растений древовидной вишни основное внимание уделяется правильности размещения ветвей, соподчинению и предотвращению образования развилок.

Обрезка древовидных сортов у плодоносящих этой группы ограничивается слабым прореживанием и укорачиванием части длинных и средних трущихся обрастающих веточек на одно из разветвлений или букетную веточку.

Черешня по строению кроны во многом напоминает грушу. У нее заметно выражена стволовость и ярусное размещение ветвей. Черешня образует хорошую крону естественным путем. В первый год после посадки в сад черешню обрезают так же, как и вишню: выбирают центральный проводник и отбирают ветви, которые в будущем должны стать скелетными. Эти ветви, если требуется, обрезают, подчиняя лидеру, на одинаковой высоте и на 15—25 см ниже лидера. Черешню стараются выращивать на низком штамбе (30—40 см). Это дает возможность снизить высоту деревьев, что важно при сборе урожая, а также повысить их зимостойкость, обеспечив большее притенение ствола от возможных солнечных ожогов. В дальнейшем, как правило, крона черешни удовлетворительно формируется естественным путем. Иногда рекомендуют выращивать черешню с кроной вазообразной формы. Для создания такой кроны проводник вырезают над нижним ярусом ветвей на второй год после посадки дерева в сад. Разреженное размещение верхних сучьев нижнего яруса способствует большей прочности кроны.

Обрезку черешни делают лишь для предупреждения неправильного развития кроны, загущения ветвей и ярусов. В основном удаляют лишь поврежденные, поломанные и трущиеся ветви.

После посадки в сад сливу обрезают с целью правильного формирования кроны. Молодые деревья некоторых сортов уже в первые годы после посадки формируют длинные (до 1—2 м) однолетние побеги, поэтому для регулирования роста нуждаются в ежегодной обрезке. Деревья сливы формируют так же, как древовидную вишню. У зимостойких сортов оставляют штамб высотой 40—60 см, у менее зимостойких — высотой 20—30 см. Чем ниже штамб, тем деревья более устойчивы к неблагоприятным условиям перезимовки. В первые годы роста деревья сливы рекомендуется обрезать как можно меньше. Вырезают лишь ветви, которые в дальнейшем могут загущать крону. Укорачивают только те однолетние ветви, которым нужно придать правильное направление, а также уравнять их по силе роста с основными скелетными разветвлениями, соподчинить боковые разветвления основной ветви, чтобы избежать образования развилок. Срезают также верхушки сильных побегов с подмерзшей древесиной, с недоразвитыми сближенными почками. Степень укорачивания веток у растений, плодоносящих на однолетней древесине, должна быть минимальной, чтобы не вызвать очень сильного роста и

появления большого количества ветвей, загущающих крону. Однолетние приросты молодых деревьев, плодоносящих на двухлетней древесине, следует укорачивать значительнее по сравнению с деревьями, плодоносящими на однолетней древесине. Сильные побеги (более 40 см) укорачивают на $^1/_5$—$^1/_7$ их длины с целью усиления образования шпорцев (плодовые веточки).

Особенностью сливы является образование сильных, конкурентоспособных побегов, отходящих под острым углом. Такие побеги следует вырезать на кольцо. Кроме того, у сливы часто наблюдается отрастание мощных побегов, идущих внутрь кроны или параллельно основным скелетным ветвям. Эти образования также необходимо своевременно удалять. Поэтому обрезать деревья сливы рекомендуется ежегодно. На стволе и на основных скелетных ветках сливы часто появляется много волчков. Эти волчки вырезать на кольцо не следует, так как их можно использовать для образования дополнительных сучьев, сильных обрастающих веток (путем сильного отгибания), а также в качестве резерва на случай гибели основных скелетных веток. Поэтому волчки обрезают, оставляя пенек длиной 10—20 см.

При выращивании сливы формируют два давно вошедших в практику основных типа кроны: лидерную и вазообразную. Лидерная крона имеет центральный проводник с 5—8 скелетными ветвями. В нижнем ярусе оставляют 3—4 скелетные ветви. В следующем ярусе скелетные ветви первого порядка закладывают разреженно, с интервалом 40—60 см. Когда дерево достигнет высоты 2,0—2,5 м, проводник обычно обрезают на одиночную боковую ветку. Внутренняя часть лидерной кроны почти всегда слишком затенена, поэтому там, как правило, образуются мелкие, слабо окрашенные и худшего вкуса плоды, чем на периферии кроны.

У дерева сливы с кроной вазообразной формы центральный проводник отсутствует. Его вырезают при закладке нижнего яруса из 3—4 сучьев, которые выполняют все функции лидера. У деревьев сливы более зимостойких сортов вазообразную крону закладывают на высоте 40—60 см. Малозимостойкие сорта рекомендуется выращивать на низких штамбах — высотой 10—20 см. При формировании вазообразной кроны разветвления сучьев-стволов закладывают на высоте 50—100 см от их основания и направляют наружу или вбок. Общее количество таких сучьев доводят до 6—8, чтобы создать умеренно загущенную крону. Густые кроны сливы прореживают таким же способом, как и вишни. В первые годы плодоношения деревьев сливы рекомендуется частичное прореживание кроны и незначительное укорачивание длинных (более 50 см) побегов. Побеги средней длины и слабые не укорачивают.

Вазообразные кроны достаточно хорошо освещаются солнцем, хорошо прогреваются, что обусловливает формирование высококачественных плодов.

Техника обрезки деревьев

Укорачивание и прореживание ветвей выполняют двумя способами: на почку и на перевод (боковое ответвление). Первый прием используют в основном при обрезке молодых растений в процессе формирования крон, второй — при омолаживающей обрезке взрослых деревьев. Срез на почку годичного прироста делают косым, начиная его с противоположной от почки стороны, на уровне ее основания и заканчивая на уровне верхушки (см. рис. 16). Нельзя делать срез слишком скошенным, так как это вызывает подсыхание почки и образование очень слабого побега. Можно оставлять над почкой шипик длиной около 1 см. Это ускорит работу, а шипик со временем безболезненно для дерева усохнет и отвалится.

Укорачивание ветвей на перевод проводят по ходу наружного или бокового ответвления многолетней ветви.

Срез ветвей на кольцо при прореживании кроны делают у их основания по кольцевому наплыву, не оставляя пенька. Обрезка с оставлением выступа в виде небольшого пенька препятствует заживлению ран и приводит в ряде случаев к возникновению на стволах и крупных ветвях дупел. Глубже кольцевого наплыва резать тоже нельзя, так как увеличивается поверхность среза и замедляется заживление ран (см. рис. 16). Раны после обрезки необходимо замазать садовой замазкой или краской на растительном масле.

Сроки обрезки. В условиях средней полосы начинать обрезку лучше всего в марте — апреле, в зависимости от погодных условий. Температура при обрезке должна быть не ниже —5° С. Сильно промерзшая древесина становится хрупкой, ее трудно резать, раны получаются раздробленными и плохо заживают.

При весенней посадке саженцы надо обрезать одновременно с посадкой. При осенней посадке их обрезают весной в марте — апреле.

Обрезку саженца следует начинать с центрального проводника. Побег продолжения центрального проводника укорачивают так, чтобы верхняя почка была примерно на 60 см выше основания верхней скелетной ветви (см. рис. 16, *6*).

Если длина проводника короче, то его обрезают слегка, удаляя 2—3 верхние сближенные почки, а после этого приступают к обрезке скелетных ветвей. Верхнюю скелетную ветвь обрезают на наружную почку так, чтобы она находилась на 25—30 см ниже верхней почки центрального проводника. Остальные ветви укорачивают на одной высоте с концом верхней скелетной ветви. Так обрезают саженец с одним трехсучным ярусом.

На следующий год после посадки деревца всех пород обрезают по тому же принципу, но слабо, так как в первое лето они растут замедленно.

С третьего года уже приступают к настоящей обрезке. Начинают ее с верхнего побега центрального проводника. И если он слабый, поломан, сильно отклонился в сторону, то его заменяют первым ниже расположенным побегом. После этого выбирают побеги для формирования новых скелетных ветвей. Все остальные побеги на центральном проводнике вырезают на кольцо, а слабые побеги и розетки оставляют.

У ранее заложенных скелетных ветвей, если побеги продолжения неудачно расположены или повреждены, их заменяют другими, расположенными в нужном для садовода направлении. Затем на ветвях первого порядка поодиночке намечают справа и слева ветви второго порядка. При этом первая ветвь второго порядка должна быть не ближе 40 см от проводника, а последующие одиночные ветви второго порядка нужно размещать друг от друга на 60—80 см. Все побеги, не нужные для закладки новых скелетных ветвей, укорачивают на 4—5 почек для перевода их на плодоношение. Побеги, отходящие под острым углом или расположенные вблизи основания скелетных ветвей, вырезают на кольцо.

Затем приступают к обрезке центрального проводника и скелетных ветвей, соблюдая при этом принцип соподчинения. Побег продолжения для образования новых приростов обрезают так, чтобы верхняя почка находилась на 70—80 см выше основания верхней скелетной ветви. После этой обрезки укорачивают вновь заложенные скелетные ветви первого порядка так, чтобы их верхние почки находились на 30—35 см ниже верхушки побега центрального проводника (рис. 16, *7*).

УХОД ЗА РАСТЕНИЯМИ, ПОСТРАДАВШИМИ ОТ МОРОЗОВ

Нередко приходится проводить целый ряд агромероприятий по «незапрограммированным» обстоятельствам. Так, непредвиденные отклонения от нормы в ведущих метеорологических факторах в период вегетации растений или зимой могут причинить большой ущерб плодово-ягодным культурам. По данным гидрометеослужбы СССР, в 1978 г. во многих республиках и областях Нечерноземной зоны осадков в период вегетации было на 30—60% больше, а сумма активных температур (выше 10° С) — на 250—300° С меньше средних многолетних.

Названные факторы замедлили нормальный ход многих физиологических процессов и замаскировали общую тенденцию поступательного роста, завершения ростовых процессов и физиологическую подготовленность растений к зимним условиям. Наступившая вслед за этим суровая зима с температурой от −35 до —45° С вызвала обмерзание многих деревьев, особенно незимостойких сортов яблони, груши, сливы, вишни, черешни. Пострадали одно- и двухлетние побеги, ростовые и плодовые почки, которые в предыдущем году из-за неблагоприятных условий начали формироваться позднее, чем обычно, а также кора и древесина на штамбах и в развилках.

В подобных случаях не следует спешить с обрезкой подмерзших растений и тем более с уничтожением их; значительная часть пострадавших элементов дерева может быть восстановлена.

Необходимо помнить, что пострадавшие от мороза деревья весной начинают формировать листья и побеги позднее, чем непострадавшие. Из-за отсутствия листьев штамб и основные сучья будут в большей степени подвергаться воздействию солнечных лучей — большему нагреву коры и более обильному испарению влаги. Чтобы предохранить растения от упомянутых нежелательных явлений, необходимо побелить сучья и штамбы.

Следует также провести ряд мероприятий, обеспечивающих нормальный рост листьев и охраняющих растения от вредителей и болезней.

Пострадавшие растения рекомендуется подкормить повышенными дозами азотных и калийных удобрений. Для обеспечения нормальной жизнедеятельности корневой системы необходимо создать в прикорневом слое почвы оптимальный водно-воздушный режим — в течение весны и лета систематически проводить рыхление почвы, уничтожать сорняки.

На пониженных участках, где застаивается вода, надо обеспечить приток кислорода к корням путем отвода излишней воды и рыхления почвы. Если в мае — июне наблюдается повышенная сухость почвы, следует обеспечить полив.

В июне — июле по мере обрастания деревьев листьями и побегами определяют жизнеспособность поврежденных растений и намечают дальнейшие мероприятия. Если у деревьев пострадали лишь обрастающие побеги кроны, а штамбы и основные сучья остались здоровыми, то их после сильной обрезки в будущем году можно перепривить другими, более зимостойкими сортами.

ПЕРЕПРИВИВКА ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Перепрививают главным образом деревья яблони и груши. Этот агротехнический прием позволяет решить несколько хозяйственно важных вопросов. Перепрививают сорта менее зимостойкие более зимостойкими, сорта с низким качеством плодов сортами с хорошим качеством плодов. Перепрививкой можно на одном дереве создать набор нескольких лучших сортов и на 2—4-х деревьях яблони и гру-

ши выращивать 2—3 десятка наиболее ценных сортов. Перепрививке подвергают также деревья, частично пострадавшие в суровую зиму. Перепрививают деревья или образовавшуюся поросль. Многие сорта зимнего срока созревания плодов с высокими вкусовыми достоинствами в условиях Нечерноземной зоны не обладают высокой зимостойкостью. Поэтому в виде самостоятельных деревьев их не рекомендуют выращивать. Привитые же в крону деревьев зимостойких сортов, они хорошо переносят сравнительно низкие температуры. В условиях Нечерноземной зоны наиболее долговечные и зимостойкие сорта яблони — Антоновка обыкновенная, Анис, Грушовка московская, Осеннее полосатое, а груши — Лимонка. На них и

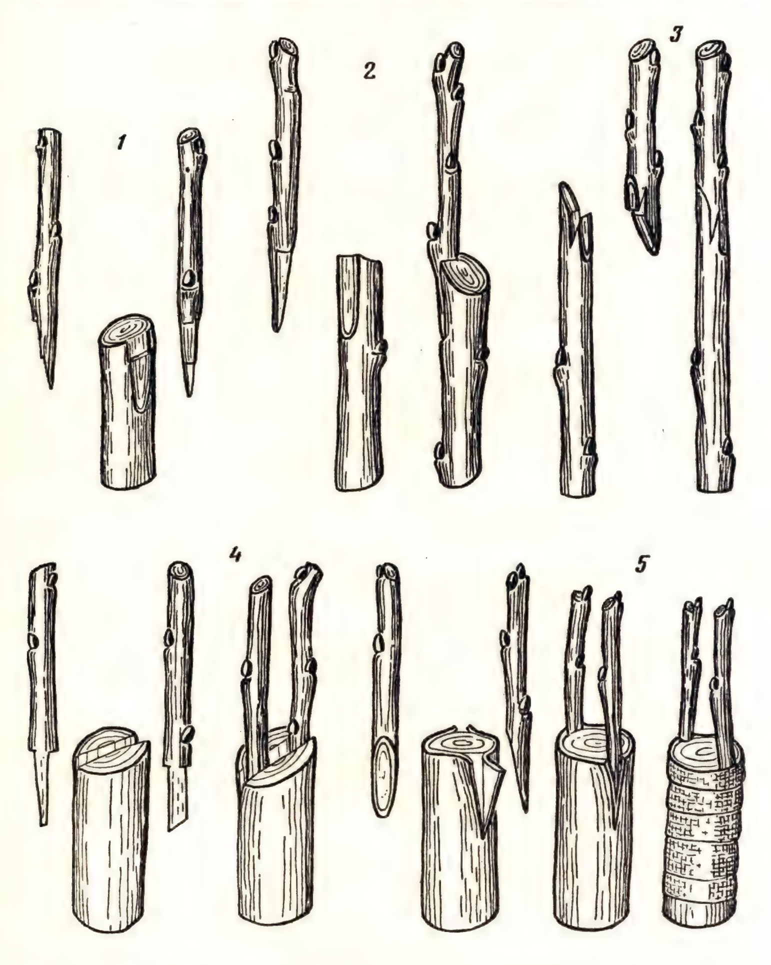


Рис. 17. Способы прививки и перепрививки плодовых черенком:
1 — с язычком; *2* — с одним седлообразным уступом; *3* — копулировка улучшенная; *4* — прививка в расщеп; *5* — прививка за кору.

целесообразно прививать другие, менее зимостойкие сорта. Привитые сорта формируют плоды уже со второго-третьего года.

Техника перепрививки несложна, ею может овладеть каждый. Существует много способов прививки. Чаще всего ее проводят четырьмя способами — копулировкой, за кору, вприклад и в расщеп. Прививку делают в период сокодвижения. Крону перепрививаемого дерева сильно уменьшают в размере. Выбранную для прививки ветвь аккуратно срезают или спиливают в месте намеченной прививки, стараясь не повредить кору. Поверхность среза гладко зачищают острым садовым ножом. Одновременно удаляют часть веток в кроне для соподчинения оставшихся на дереве веток с прививаемым черенком. Прививают в более высокую часть (рис. 17). Черенки для прививки можно заготовить осенью и хранить их в пучках, с этикетками во влажном мху или в опилках под снегом, на леднике или в холодильнике в полиэтиленовых мешочках при температуре около 0° С.

К моменту прививки почки на черенках должны быть в состоянии покоя. Если зима была без сильных морозов и черенки не пострадали, то их можно брать прямо с дерева. В качестве черенков используют сильные, хорошо развитые однолетние побеги, со здоровыми почками и тканями. На черенке должны быть 3—4 хорошо развитые почки.

Лучший срок прививки черенков — начало роста побегов (конец апреля — начало мая). Способ прививки выбирают сообразно с диаметром среза. Если прививаемый черенок по диаметру совпадает с диаметром подвоя, то прививают способом улучшенной копулировки, если толщина срезанной ветки превышает толщину черенка в 2—3 раза, то прививку делают вприклад, а если в 4 и более раз, то за кору.

К о п у л и р о в к а у л у ч ш е н н а я. Подбирают одинаковые по диаметру привой (черенок) и подвой (от ветвей одногодичных приростов). На верхнем конце подвоя и нижнем конце привоя делают прививочным ножом одинаковые по длине косые срезы, равные 3—5 диаметрам черенка.

Чтобы лучше и прочнее соединить подвой с привоем, на косых срезах делают язычки. Для этого, отступая от верхней части косого среза на подвое и от нижней части — на привое на $^1/_3$ его длины, углубляют лезвие ножа параллельно оси подвоя и привоя на глубину, равную $^1/_3$ длины косого среза. Затем подвой с привоем соединяют, вставляя язычок привоя в вырез язычка подвоя до совпадения камбия* по всей поверхности срезов у прививаемых компонентов. После этого прививку плотно обвязывают и замазывают садовым варом.

П р и в и в к а з а к о р у. Нижний конец черенка срезают косо в виде клина. Длина косого среза должна быть 3—5 см, в зависимости от толщины черенка. Около срезанного торца подвоя делают продольный надрез коры, осторожно отодвигают ее от древесины и вставляют в этот надрез подготовленный черенок так, чтобы срезанная его часть плотно соприкасалась с древесиной подвоя и прижималась корой. Прививку плотно обвязывают сверху полихлорвиниловой пленкой или изоляционной лентой. Верхний конец привитого черенка, место прививки и срез ветви тщательно обмазывают садовым варом. При большом диаметре подвоя под кору можно вставить 2—3 прививаемых черенка.

При п р и в и в к е в п р и к л а д срезают ветку подвоя поперек с небольшим уклоном для стока воды. Затем снимают с нее часть

* Камбий — слой жизнедеятельной ткани между корой и древесиной.

древесины в виде клиновидной полоски. Величина среза древесины должна соответствовать длине косого среза на черенке, чтобы максимально совместить камбии привоя и подвоя. На срезах ветки и черенка делают язычки, чтобы прививаемые компоненты плотнее соприкасались.

Приложенные друг к другу привой и подвой плотно обвязывают и замазывают садовым варом.

Прививку в расщеп применяют при подвое диаметром от 5 см и более. Для этого подвой срубают (спиливают) поперек его оси на пенек, а рану зачищают острым ножом. Затем делают расщеп посредине подвоя.

На черенках привоя с обеих сторон делают клинообразные косые срезы. Расщеп открывают с помощью клина и вставляют в него два черенка. Затем клин убирают, прививку плотно обвязывают и обмазывают садовым варом.

Прививки закрывают бумажными колпачками, которые предохраняют их от излишнего испарения и обеспечивают лучшую приживаемость. Через 15—20 дней, как только начнут появляться листья на побегах, колпачки снимают. К этому времени прививки уже хорошо срастаются, и на привоях появляются листочки. Снимать колпачки рекомендуется к вечеру, чтобы за ночь листочки лучше приспособились к изменению внешних условий. Прививки на толстых ветках защищают дугой из прутиков, чтобы на них не садились птицы.

При сильном росте прививок, когда они достигают в длину 50—60 см, их прищипывают (удаляют кончики побегов). В следующем году весной удаляют ветви, мешающие нормально расти прививкам.

В дальнейшем начинают формировать крону. В течение нескольких лет постепенно проводят удаление разветвлений на подвое. Удаляют более сильные ветки, которые также можно привить к новым сортам.

Если из привитых веток прижились и хорошо развиваются несколько, то оставляют те из них, которые более удачно расположены, остальные постепенно удаляют. Сразу их удалять не следует, так как они способствуют лучшему зарастанию среза. В первые годы при формировании проводят обрезку для сдерживания роста в длину концевых побегов и разветвлений.

ЯГОДНЫЕ КУЛЬТУРЫ

Ягодные культуры охотно выращивают любители-садоводы. Они менее требовательны к почве и климату, чем плодовые культуры, и их можно возделывать в более северных районах страны, где выращивание плодовых деревьев пока еще затруднено. Ягодные культуры быстро вступают в плодоношение. Их скороплодность дает возможность быстро и рано, уже в начале лета, обеспечить население свежими ягодами.

Следовательно, возделывание ягодных культур на приусадебных участках заслуживает самого широкого внимания и дальнейшего распространения.

Земляника

Земляника — самая ранняя и широко распространенная ягодная культура. Она легко размножается, хорошо приживается, предъявляет средние требования к почвенно-климатическим условиям, сравнительно зимостойка. Благодаря ее приземному расположению землянику легко обеспечить на зиму укрытием из утепляющих материалов. При хорошем уходе можно получить высокий урожай ягод, пользующихся большим спросом у населения. Кроме того, что ягоды земляники

обладают высокими вкусовыми достоинствами, они содержат витамины С, РР, микроэлементы и некоторые аминокислоты, которых нет в других фруктах и ягодах. В связи с этим ягоды земляники очень полезно употреблять в свежем виде. Кроме того, из ягод земляники готовят варенье, компоты, соки. В кондитерской промышленности их используют для приготовления различных начинок.

Земляника — многолетнее травянистое растение. Растения земляники невысоки (25—30 см). Их надземная часть представлена очень коротким стеблем и листьями. Наибольшая масса корней располагается в слое почвы до 20—30 см. Размножают землянику путем укоренения стеблей-усов.

Посаженные в почву, они уже через неделю образуют новые корни. Для успешного образования и роста корней необходима температура почвы выше 7—8° С. При более низких температурах рост корней ослабевает. Посаженные растения хорошо укореняются в течение 3—4 недель. Это нужно учитывать, если посадку земляники проводить осенью. В условиях Нечерноземной зоны лучшее время посадки земляники — май. Можно сажать ее и в конце июля — начале сентября.

Зимует земляника с зелеными листьями. Весной, с наступлением теплой погоды, у нее начинают развиваться новые листья и корни с большим числом мелких всасывающих корешков. Из верхушечных цветковых почек вырастают цветоносы, которые после плодоношения отмирают. Новые стебли образуются из боковых почек. Они короткие, длиной от 0,5 до 1,5 см. Каждый стебель (рожок) заканчивается цветковой почкой, которая формируется во второй половине лета.

Сорта. *Заря.* Выведен под Ленинградом. Высокоурожайный, зимостойкий, раннеспелый. Плоды среднего размера, яйцевидной формы, ярко-красные, блестящие; мякоть плотная, приятного вкуса. Используют в свежем и переработанном виде. Рекомендуется для выращивания во всех областях Нечерноземной зоны и в Белоруссии.

Зенга-Зенгана. Немецкого происхождения. Среднезимостойкий. Устойчив к пятнистости, вертициллезному увяданию, мучнистой росе, нематоде и клещу, но сильно поражается серой гнилью. Растения цветут после окончания заморозков. Срок созревания поздний. Урожайность высокая (до 1 кг с 1 м^2). Кусты мощные. Ягоды средней величины, темно-красного цвета, хорошего вкуса, ароматные. Употребляют их в свежем виде и используют для переработки. Рекомендуется для выращивания по всей зоне.

Киевская ранняя. Выведен на Украине. Один из наиболее ранних сортов. Достаточно морозостойкий, относительно устойчив к вредителям и болезням. Куст среднемощный, слабораскидистый. Ягоды среднего размера, ярко-красные, ароматные, отличаются высокими вкусовыми достоинствами. Ягоды хороши для употребления в свежем виде, а также для переработки. Урожайность средняя. Пригоден для любительских садов.

Минская. Выведен в Белоруссии. Зимостойкий. Относительно устойчив к вредителям и болезням. Высокоурожайный (1,2—1,3 кг с 1 м^2). Ягоды крупные, темно-вишневые, хорошего десертного вкуса, созревают рано. Хороши для употребления в свежем виде, а также для переработки. Перспективен для выращивания в приусадебных садах.

Красавица Загорья. Выведен в Московской области. Устойчив к морозам. Поражается земляничным клещом и серой гнилью. Урожайность хорошая (до 1 кг с 1 м^2). Ягоды крупные, темно-красные, хорошего вкуса, среднераннего срока созревания. Ягоды употребляют в свежем виде и используют на переработку.

Ранняя Махерауха. Зарубежного происхождения. Зимостойкий. Относительно устойчив к пятнистости, нематоде и клещу, но поража-

ется мучнистой росой. Среднеурожайный, ранний. Ягоды среднего размера, красные; мякоть светло-красная, плотная сладкая или сладко-кислая, очень хорошего десертного вкуса, с легким ароматом. Перспективен для возделывания в приусадебных садах по всей зоне.

Талисман. Происходит из Англии, отборный сеянец сорта Клаймекс. Достаточно зимостойкий. Устойчив к болезням, но повреждается клещами и нематодой. Среднеурожайный (до 0,7 кг с 1 м^2), среднепоздний. Растения образуют здоровый, крепкий куст с большим числом плодоносных побегов. Ягоды средней величины, неодномерные, красные, ароматные; мякоть плотная, очень хорошего вкуса. Хороши для употребления в свежем виде и для переработки. Рекомендуется для любительских садов по всей Нечерноземной зоне.

Фестивальная. Выведен в Ленинградской области. Высокозимостойкий. Устойчив к вертициллезному увяданию и мучнистой росе, в средней степени поражаются клещом и пятнистостью, ягоды слабо поражаются серой гнилью. Высокоурожайный (до 1,5 кг с 1 м^2). Ягоды среднего срока созревания, крупные, ярко-красные; мякоть красная, плотная, сочная, хорошего вкуса. Хороши для употребления в свежем виде, а также для переработки — приготовления варенья, компотов, соков. Рекомендуется для выращивания по всей зоне.

Агротехника. Размножение. Землянику размножают вегетативным способом при помощи усов-розеток. Посадочный материал для размножения земляники приобретают в элитных питомниках или в научных учреждениях, где выращивают чистосортные, здоровые растения, не зараженные вредителями или болезнями. Если на участке садовода-любителя уже есть насаждения земляники и они здоровы, то можно использовать и собственные усы-розетки. Рассада должна иметь не менее 3—5 хорошо развитых здоровых листьев, здоровое сердечко и белые сочные корешки длиной до 5 см. Чтобы получить полноценную рассаду на собственном участке, рекомендуется после окончания плодоношения и сбора ягод в том месте, откуда предполагается взять хорошие, здоровые усы-розетки, провести в промежутках между рядками тщательную прополку, рыхление почвы, расправить и удобно разместить образовавшиеся усы, подгрести землю к розеткам, провести полив и жидкую подкормку азотными удобрениями (15—20 г мочевины на 10 л воды). Если стоит сухая погода, необходимо периодически поливать растения. На усах обычно формируется от 2 до 4 и более розеток. Наиболее ценные розетки на усах развиваются из первого, близко расположенного к кустику междоузлия. Поэтому их следует оставить, а остальные удалить. Формирование мощных розеток связано с ослаблением маточного куста, о чем можно судить по тому, что на нем хуже формируются плодовые образования под урожай будущего года. В связи с этим применяют другой прием для выращивания рассады земляники. Со здоровых кустиков отбирают первые, хорошо развитые розетки и высаживают их в специально подготовленный рассадник, заправленный хорошей садовой землей. Растения сажают на расстоянии 2—4 см, хорошо поливают и затеняют от прямых солнечных лучей бумагой или пленкой. В течение трех недель следят за влажностью почвы. За это время рассада успевает хорошо укорениться и сформироваться в полноценную розетку. Эту рассаду можно высадить на постоянное место в конце июля — начале августа или оставить до весны и высадить в мае. Рассада считается хорошего качества, если она имеет три хорошо развитых листа и мощную корневую систему.

Подготовка почвы. Для получения высоких урожаев и крупных, высококачественных ягод земляники надо заблаговременно подготовить земельный участок. Земляника требует хорошо окультуренных, заправленных органическими и минеральными удобрениями, чистых от сорной растительности почв. Поэтому не менее чем за 1,5

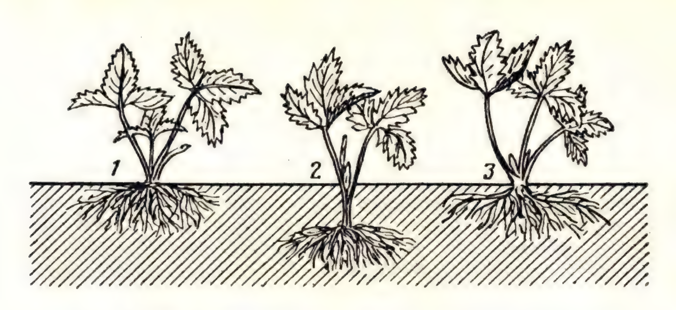


Рис. 18. Схема посадки земляники:
1 — неправильно (высоко); *2* — неправильно (низко), *3* — нормально.

месяца до посадки участок необходимо вскопать на полную глубину перегнойного слоя (20—30 см), а перед этим уничтожить все сорняки (особенно пырей), внести на каждый квадратный метр будущей площади посадки хорошо разложившийся навоз или перегной (4—6 кг), суперфосфат (30—45 г), калийную соль (15—20). При недостатке в почве органических удобрений их вносят на дно бороздки на глубину до 15 см, вдоль будущих рядков из расчета 2—3 кг на 1 м^2.

Посадка. Землянику сажают рядовым и ленточным способами. При первом способе расстояние между рядами должно быть 30—40 см, а между растениями в ряду — 20—30 см. Большие расстояния нужны для лучшего проветривания растений и предохранения ягод от серой гнили. При трехрядной ленточной посадке расстояния между лентами — 60—70 см, между рядами в ленте — 30 см, между растениями в ряду — 15—20 см. Для создания удобства при уходе за растениями и сбора урожая, а также для лучшего освещения и проветривания растений и снижения поражаемости ягод плодовой гнилью лучше сажать широкорядным способом с междурядьями 70—80 см и расстояниями в рядах 20—25 см.

Перед посадкой корни розеток рекомендуется обмакнуть в глиняную болтушку, при опускании в ямку тщательно их расправить, присыпать рыхлой почвой и прижать так плотно, чтобы при подергивании за листочки растения нельзя было вытащить. Сердечко у посаженных растений должно находиться строго на уровне почвы (рис. 18). После посадки землянику поливают из расчета одно ведро на 15—20 растений. Это делают как для увлажнения почвы, так и для еще лучшего ее уплотнения вокруг корней.

Уход за растениями. После посадки рядки мульчируют торфом, перегноем. Можно применять в качестве мульчи черную пленку. Пленку настилают на участок перед посадкой и закрепляют ее землей. В местах посадки растений на пленке делают крестообразные разрезы длиной 10 см. В эти разрезы высаживают рассаду. Мульчирование черной пленкой обеспечивает хорошую приживаемость растений, препятствует развитию сорняков, предохраняет почву от иссушения, сокращает расход питательных веществ, способствует более быстрому зацветанию земляники и более раннему появлению ягод.

После посадки необходимо следить за тем, чтобы почва не пересыхала. Для этого по мере надобности проводят полив и подкормку из расчета 5—10 г мочевины, 2 г хлористого калия, 5 г суперфосфата на 1 м^2. Можно подкармливать землянику коровяком, разведенным в 8 раз, или куриным пометом, разведенным в 20 раз. Землянику, посаженную осенью, следует весной подкормить теми же удобрениями, какие вносят перед весенней посадкой и в тех же

количествах. Уход за плодоносящей земляникой почти не отличается от ухода за вновь посаженной. Земляника не выносит слишком высокого увлажнения. Если на участке имеется застойная весенняя вода, ее следует уже рано весной отвести с участка хотя бы во временные колодцы, куда она может стекать. Необходимо собрать отплодоносившие цветоносы, старые, сухие, поломанные и поврежденные листья, а также все оставшиеся с осени листья других растений, сорную траву и удалить их с плантации. Можно все эти растительные остатки заложить в компостную кучу.

Удобрение. В течение сезона плодоносящую землянику рекомендуется удобрять два раза. Перед первым весенним рыхлением в почву вносят аммиачную селитру (30 г) или мочевину (20 г) на 1 м². До созревания ягод проводят прополку и 1—2 рыхления почвы. Для того чтобы собирать ягоды чистыми, перед цветением под кустики земляники кладут подстилку из резаной соломы или раскладывают пленку. Можно подстилать мох, опавшую сухую еловую или сосновую хвою. Не следует для этой цели использовать скошенную траву, сено, листья, так как они увеличивают количество гнилых ягод.

После сбора ягод растения земляники начинают усиленно вегетировать. Начинается рост листьев, образование усов, розеток, корней, закладываются плодовые почки под урожай будущего года. В связи с этим увеличивается потребность растений в дополнительном питании. В это время необходимо уничтожать усы, если они не нужны для получения рассады, а также сорняки. На очищенный участок вносят полное минеральное удобрение из расчета 15—20 г мочевины, 20—30 г суперфосфата и 5—10 г хлористого калия на 1 м². Если есть возможность, то следует внести перегной непосредственно под кусты слоем 2—3 см. После этого почву рыхлят на глубину 8—10 см и присыпают ее к каждому кустику. Это способствует лучшему образованию дополнительных корней.

Полив. В течение всего вегетационного периода необходимо следить за влажностью почвы. Во время созревания ягод поливают обильно, но редко, чтобы обеспечить достаточную влажность почвы и в то же время не усилить распространение серой гнили. После последнего сбора ягод полив усиливают и проводят его регулярно.

Поливать растения лучше вечером. В сухую погоду нужно поливать основательно, до хорошего промачивания прикорневого слоя почвы. После каждого полива, как только влага впитается в почву, необходимо провести легкое неглубокое рыхление почвы граблями. Это мероприятие препятствует излишнему испарению влаги из почвы, обеспечивает хороший доступ воздуха к корням и сокращает количество поливов.

Вредители и болезни. Землянику повреждают многие вредители и поражают многие болезни. Наибольший вред наносят ей малиново-земляничный долгоносик и земляничный клещ, а из болезней—серая гниль и мучнистая роса.

Для профилактики рекомендуется опрыскивать растения до начала роста листьев 3%-ным раствором бордоской жидкости (300 г медного купороса и 400 г негашеной извести на 10 л воды), собирать и уничтожать цветки, пораженные малиново-земляничным долгоносиком, ягоды, пораженные серой гнилью. При заражении растений мучнистой росой необходимо опрыскивать их раствором (суспензией) коллоидной серы (60 г на 10 л воды).

Малина

Малина—скороплодная культура, она уже на второй год после посадки вступает в плодоношение. Плодоносит хорошо и ежегодно. Ягоды этой культуры содержат витамины B_1, B_2, B_6, С, Е, РР и др. Особенно благоприятно влияет на организм человека сочетание в

малине витаминов С и РР. Они играют важную роль в восстановлении нормальной проницаемости кровеносных сосудов, а также при лечении больных, страдающих язвенными заболеваниями. Содержание солей железа в малине в 3 раза выше, чем в яблоках, грушах и черной смородине. Всем известно потогонное действие малины. Малина — хороший медонос, цветки ее пчелы посещают даже в дождливую погоду. Ягоды малины используют для приготовления варенья, мармелада, карамельной начинки, сиропов, наливок, а также сушат их.

Малина — это многолетний, самоопыляющийся полукустарник. Надземная часть ее представлена одно- и двулетними побегами, а подземная — корневищем. На однолетних побегах в год их роста в пазухах листьев закладываются цветковые почки, чаще всего по две вместе: одна основная, более крупная, вторая — помельче. В первый год побег растет в длину и толщину и разветвлений не образует. На второй год побег не растет, но почки на нем трогаются в рост и образуют различной длины плодовые веточки. Из почек нижней части побега формируется очень мало плодовых веточек, а почки на конце побега очень часто подмерзают или же сформировавшиеся из них ягоды очень мелкие и их мало. Отплодоносившие двулетние побеги засыхают и отмирают, а рядом от корневища, расположенного в почве, отрастают новые побеги.

Подземная часть малины — многолетняя. Она состоит из корневища (подземный стебель), от которого во все стороны отходят боковые корни. Корни малины располагаются в почве на глубине от 10 до 50 см, в зависимости от мощности почвенного слоя. В стороны от куста корни распространяются в радиусе 1,5—2,0 м. Из придаточных почек, размещенных на корневищах и корнях, в течение вегетационного периода вырастают новые однолетние побеги. Побеги, которые появляются рано весной, растут хорошо, достигая к осени нормальной высоты, их и оставляют для замены отплодоносивших побегов. Побеги, которые появляются во второй половине лета, растут медленно, они не представляют ценности, их рекомендуется уничтожать. Малина на одном месте может расти до 15—20 лет, но наиболее продуктивный период длится не более 10—12 лет. К этому времени корневище стареет, побеги мельчают, урожай снижается, а кусты подлежат выкорчевке. Долговечность и продуктивность малины обусловливаются биологическими особенностями сорта, зимостойкостью и уровнем применяемой агротехники. Малина слабозимостойкая культура, от морозов страдают побеги и почки на концах побегов. Температура −30° С губительно действует на посадки малины, особенно если растения своевременно не закончили рост осенью. Малина не выносит засухи, а также и избыточно увлажненных почв. Хорошо растет и плодоносит на рыхлых, питательных и умеренно увлажненных почвах.

Сорта. *Барнаульская.* Выведен на Алтайской плодово-ягодной опытной станции. Раннеспелый, отличается хорошей зимостойкостью, высокой урожайностью, устойчив к вредителям и болезням. Кусты высокие, с прямостоячими побегами, двулетние побеги светло-коричневые. Ягоды крупные, ярко-красные, хорошего вкуса, пригодны для переработки. Рекомендуется для любительских садов по всей Нечерноземной зоне.

Герберт. Американского происхождения. Кусты с высокими прямостоячими побегами, двулетние побеги красновато-коричневого цвета. Среднеранний. Обладает высокой зимостойкостью, хорошей урожайностью, относительно устойчив к вредителям и болезням. Ягоды крупные, светло-красные, удовлетворительного вкуса, пригодны для приготовления сока. Рекомендуется для выращивания в Белоруссии и Прибалтийских республиках.

Калининградская. Западно-европейского происхождения. В При-

балтийских республиках достаточно зимостоек, сравнительно устойчив к вредителям и болезням. Среднеранний. Ягоды созревают в конце июля — начале августа. Урожайность хорошая (0,8—1 кг с 1 м^2). Кусты с высокими, прямостоячими побегами, со слабым изгибом на концах, двулетние побеги светло-коричневые, с редкими шипами. Ягоды красивые, массой 4—4,5 г, приятного десертного вкуса, хороши в свежем виде, а также используются для переработки. Растения требовательны к уходу, корневых отпрысков образуют мало. Рекомендуется выращивать по всей зоне.

Корнуэльская Виктория. Западно-европейского происхождения. Один из наиболее распространенных сортов белой малины. Хорошо переносит низкие температуры. Устойчив к хлорозу, повреждается долгоносиком и малинным жуком. Растения лучше плодоносят на богатых питательными веществами почвах. Кусты невысокие, с толстыми серыми побегами. В первые годы после посадки дает довольно много корневых отпрысков, урожайность хорошая. Ягоды кремовые, крупные, с нежной, тающей, ароматной мякотью, в которой приятно сочетаются сладость и кислота. По вкусу превосходит ягоды многих других сортов малины, они хороши как в свежем виде, так и для переработки.

Костинбродская (Болгарский рубин). Болгарского происхождения. Отборный сеянец сорта Калининградская. Среднеустойчив к морозам. Малоустойчив к вредителям и болезням. Среднеранний. Урожайность высокая. Растения самоплодны. Ягоды крупные, десертного вкуса, хороши и в свежем виде, и для переработки. От исходного сорта отличается более дружным созреванием ягод. Рекомендуется для выращивания по всей Нечерноземной зоне.

Латам. Зимостойкий. Высокоурожайный. Устойчив к некоторым вредителям и болезням, но поражается вирусными мозаиками. Кусты сильнорослые, побеги прямостоячие, побегов замещения и корневых отпрысков сравнительно немного. Ягоды среднераннего срока созревания, светло-красные, удовлетворительного вкуса, используются для переработки. Рекомендуется для выращивания по всей зоне.

Мальборо. Американского происхождения. Зимостойкий. Повреждается долгоносиком и малинным жуком, болеет хлорозом. Среднеурожайный. Куст сильнорослый, с прямостоячими побегами, рано вступает в плодоношение, дает большое количество корневых отпрысков. Ягоды созревают рано. Они красивые, среднекрупные, мякоть сочная, кисло-сладкая, удовлетворительного вкуса. Используются в свежем виде и для переработки. Растения дают высокие урожаи на достаточно плодородных почвах. Рекомендуется для выращивания по всей Нечерноземной зоне.

Награда. Выведен в Горьковской области. Хорошей зимостойкости, высокой урожайности, среднеранний, самоплодный, требователен к уходу. Относительно устойчив к вредителям и болезням. Ягоды красивые, крупные, десертного вкуса. Используются как в свежем виде, так и для переработки. Хорош для любительских садов во всех областях Нечерноземной зоны.

Новость Кузьмина. Выведен в Ветлуге Костромской области. Высокой зимостойкости, хорошей урожайности (0,6—0,8 кг с 1 м^2). Поражается вирусными болезнями. Кусты сильнорослые, с почти прямостоячими побегами, корневых отпрысков сравнительно немного. Хорошо растут и плодоносят на разнообразных почвах, но лучше — на плодородных и на участках, хорошо защищенных от холодных ветров. Ягоды среднего размера, малиново-красные, ароматные, десертного вкуса, нетранспортабельны, потребляются в свежем виде и идут для приготовления соков, компотов. Рекомендуется для выращивания во всех областях и республиках Нечерноземной зоны.

Агротехника. Размножение. Малина легко размножается вегетативным путем — корневыми отпрысками или делением куста. В качестве посадочного материала осенью или весной отбирают наиболее мощные отпрыски толщиной не менее 10 мм, с густой мочковатой корневой системой.

Подготовка почвы. Малина — требовательная к почве культура. Хорошо растет и плодоносит на богатых, умеренно увлажненных, рыхлых, структурных почвах, хорошо реагирует на органические удобрения. Перед посадкой участок следует хорошо подготовить: тщательно очистить от сорняков и заправить органическими удобрениями. Растения малины сажают в ямки размером 30×30 см или в канавки шириной и глубиной 30 см. Канавки или ямки до половины глубины следует заправить навозом, торфом или старыми листьями, полуразложившейся соломой, травой, некрупными, измельченными ветками.

Посадка. Малину лучше сажать в конце сентября — начале октября. Растения, посаженные осенью, до наступления морозов хорошо укореняются и весной, с наступлением теплой погоды, начинают нормальный рост. Весеннюю посадку необходимо проводить как можно раньше. Размещают малину в виде кустов или сплошной ленты, рядками. Ширина междурядий на приусадебном участке — 1,5 м, расстояния между растениями в ряду — 0,5—0,7 м. Глубина посадки саженца должна быть на 5—7 см больше глубины их произрастания на старом месте. При посадке корни саженцев расправляют во все стороны и вниз, затем засыпают почвой, хорошо уплотняя ее. Посаженные растения поливают из расчета не менее одного ведра на куст. Как только вода впитается в почву, посадки мульчируют навозом, перегноем, торфом, опавшей старой хвоей, старыми листьями. Побеги, посаженные как осенью, так и весной, обрезают на высоту 25—30 см.

Удобрение. Сильное уплотнение и засорение почвы отрицательно влияют на жизнедеятельность надземной части растения и на неглубоко расположенную корневую систему. Поэтому в течение лета проводят 3—4 рыхления почвы и прополку. Один раз в 3 года под малину необходимо вносить органические удобрения из расчета 0,5—1 ведро навоза или перегноя на 1 $м^2$. На следующий год после внесения навоза применяют минеральные удобрения: 50—60 г суперфосфата, 20—25 г хлористого калия и 20—30 г мочевины на 1 $м^2$. Суперфосфат и хлористый калий разбрасывают в междурядьях осенью, а мочевину — весной, перед первым рыхлением почвы. Рыхлят почву на глубину 8—10 см.

В начале лета полезно провести подкормку растений минеральными удобрениями в жидком виде. Для этого готовят следующий раствор: 40 г суперфосфата, 10 г хлористого калия, 20 г мочевины на 10 л воды. Такое количество раствора рассчитано на 5—7 растений. После подкормки почву под малиной необходимо прорыхлить.

Полив. Малина — влаголюбивое растение. В течение лета ее необходимо по мере надобности поливать. Время полива следует приурочивать к таким фенофазам: до цветения, в начале созревания ягод, после уборки ягод и в конце сентября — в октябре.

Обрезка. Надземные скелетные стебли малины живут только два года. Они отрастают из подземных почек, сформировавшихся на корневище, весной трогаются в рост, выходят на поверхность и при благоприятных погодных условиях растут до глубокой осени. Почки, формирующиеся на этих скелетных побегах в пазухах листьев, неравномерны по силе их развития. В нижней части побега (1/4—1/5 его длины) почки слабые, в средней части они более развитые и продуктивные, на самых концах побега — слабые, малопродуктивные. На следующий год на этих побегах образуются боковые веточки, которые несут цветки, а после цветения — ягоды. Наиболее продук-

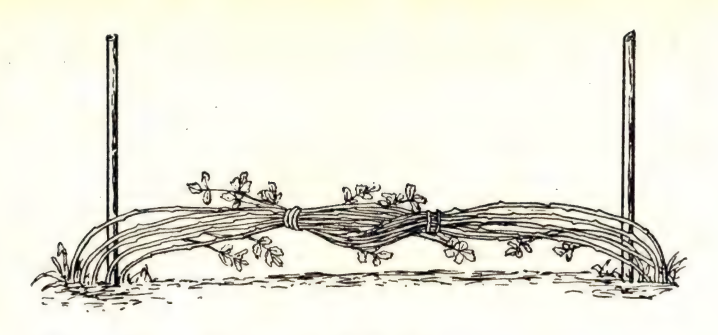


Рис. 19. Пригибание побегов малины на зиму.

тивные веточки вырастают из почек средней части скелетных стеблей. На веточках из нижних почек не всегда образуются цветковые почки. На верхних веточках почки очень слабые, с малым количеством бутонов. Ягоды, развившиеся из этих почек,— мелкие, низкого качества. Вскоре после созревания ягод двухлетние скелетные стебли начинают отмирать и к концу лета усыхают сверху донизу.

После съема ягод в конце августа — начале сентября в посадках малины имеются побеги разной биологической и хозяйственной ценности, отплодоносившие и усыхающие, новые однолетние скелетные побеги, на которых будет формироваться урожай будущего года, корневые отпрыски, которые можно использовать как посадочный материал.

Обрезку малины проводят сразу же после сбора ягод. Вырезают все двулетние стебли у самой поверхности почвы, не оставляя пеньков. Корневые отпрыски, если их образовалось очень много и они не нужны для целей размножения, тоже вырезают у поверхности почвы.

Если малину выращивают в виде кустов, то на каждом кусте оставляют 10—12 стеблей, а остальные — слишком близко стоящие, поврежденные, затеняющие растение — обрезают у самого основания. Верхние концы скелетных стеблей подрезают в это время только в том случае, если рост их еще продолжается. В противном случае может получиться так, что растения своевременно не закончат рост и окажутся незимостойкими.

При ленточном способе выращивания малины выросшие побеги вырезают с таким расчетом, чтобы на каждом погонном метре оставалось 30—40 наиболее хорошо сформированных стеблей. Все другие вырезают у поверхности почвы. Благодаря своевременной обрезке (прореживанию) создаются оптимальные условия для освещения, питания и обеспечения влагой растений, оставленных под урожай будущего года.

Следующей весной верхушки побегов осматривают, определяют их состояние после перезимовки и обрезают. Не пострадавшие от мороза концы срезают на 1/5 — 1/7 часть длины стебля, пострадавшие — до здоровой почки. Иногда укорачивают и однолетние побеги. В середине лета, когда стебли достигнут длины 120—150 см, их прищипывают. Остановка роста побегов в высоту приводит к тому, что из сформировавшихся почек начинают отрастать боковые побеги разветвления. Если лето теплое и затяжное, эти побеги хорошо вызревают, в результате чего урожай ягод в будущем году на прищипнутых побегах значительно увеличивается. Чтобы побеги не

сгибались и не раскачивались ветром, их следует закрепить с помощью натянутой проволоки, подвязкой к кольям или шпалере. На зиму рекомендуется растения пригибать (рис. 20).

Вредители и болезни. Малину необходимо предохранять от вредителей и болезней. Наибольший вред малине наносят малинный жук, землянично-малинный долгоносик, малинная стеблевая галлица. Жуков можно стряхивать с кустов на подстилку и уничтожать в период набухания и распускания почек; следует своевременно удалять больные и отплодоносившие побеги и сжигать их. Из болезней малина поражается серой гнилью, антракнозом, хлорозом. Против патогенных грибов рекомендуется ранневесеннее опрыскивание растений 3%-ным раствором бордоской жидкости.

Черная смородина

Этой культуре садоводы-любители Нечерноземной зоны уделяют большое внимание. Черная смородина сравнительно зимостойка, устойчива к некоторым грибным болезням, скороплодна, высокоурожайна, плодоносит ежегодно, не слишком требовательна к внешним условиям. Ягоды черной смородины, кроме высоких вкусовых достоинств, отличаются высоким содержанием витаминов A, C, PP, многих микроэлементов и эфирных масел. Поэтому они полезны как лечебно-профилактическое средство при авитаминозах, простудных заболеваниях. Используют ягоды как в свежем, так и в переработанном виде (варенье, соки, компоты, ликеры, начинки для конфет). В последние десятилетия сортимент черной смородины пополнился целым рядом новых сортов. Белорусские селекционеры вывели сорта специально для приусадебных садов.

Черная смородина может расти и хорошо плодоносить на одном месте до 12—15 лет. Куст смородины состоит из большого числа разновозрастных веток. Более мощные ветки вырастают из почек подземного стебля. Их называют побегами нулевого порядка; на таких побегах формируются почки различной степени пробудимости и продуктивной значимости. Ближе к основанию побега располагаются спящие почки, из которых в первые и последующие годы после посадки побеги не отрастают. Из вышерасположенных почек формируются боковые, в основном вегетативные побеги, а дальше располагаются смешанные почки, из которых формируются короткие вегетативные побеги и цветковые почки. Образующиеся коротенькие веточки — кольчатки-плодушки функционируют 2—3 года. Основное количество ягод у черной смородины образуется на одно-, дву- и трехлетних побегах. На более старых ветках плодушки отмирают. Со старением куста урожай перемещается к периферии, отрастание новых однолетних побегов на ветвях приостанавливается и они постепенно перестают плодоносить. Продолжительность плодоношения ветвей ограничивается 4—5 годами. В дальнейшем устаревшие ветви заменяются новыми, молодыми побегами. Более мощные побеги отрастают из прикорневых почек, а также из нижних, спящих, почек старых ветвей. При обрезке куста с целью омолаживания растения следует учитывать эту биологическую особенность черной смородины. Важной биологической особенностью смородины является также способность ее веток легко давать при соприкосновении с рыхлой и влажной почвой корни.

Корневая система черной смородины состоит из большого числа сильно разветвленных, длинных, мочковатых корней. Они залегают неглубоко в почве (10—40 см) и сосредоточены в пределах радиуса кроны куста. Очень редко корни проникают вглубь до 1 м.

Смородина — влаголюбивая культура. На супесчаных и песчаных почвах ее необходимо часто и достаточно обильно (3—4 ведра на куст) поливать. Полив важен для обеспечения урожая как текущего,

так и будущего года (формируются более продуктивные цветковые почки).

Весной смородина пробуждается рано. Почки ее набухают при температуре 5—6° С. Цветение начинается при температуре 11—15° С. Нередко цветение смородины проходит при холодной, дождливой, ветреной погоде, когда пчелы — основные переносчики пыльцы — не летают и опыления не происходит. Между тем многие сорта смородины самобесплодны, поэтому иногда после обильного цветения ягод завязывается мало.

Черная смородина лучше растет и плодоносит в незатененных местах, хотя может расти и в полутени, где меньше страдает от солнечных ожогов. Однако ее продуктивность в тени ниже и ягоды менее сладкие.

Сорта. Сорта смородины заметно различаются между собой по зимостойкости. Сорта сибирского происхождения — Голубка, Приморский чемпион — морозостойки. Они, как правило, рано начинают рост весной и рано заканчивают его осенью, поэтому оказываются лучше подготовленными к зиме. Сорта западно-европейского происхождения страдают от сильных морозов. Нередко отмечается повреждение побегов на линии снегового покрова.

Белорусская сладкая. Выведен в Белоруссии. Раннеспелый, самоплодный, плодоносит ежегодно и обильно. Устойчив к антракнозу и почковому клещу. Ягоды крупные, сладкие, хорошего вкуса. Рекомендуется для любительских садов по всей Нечерноземной зоне.

Бредторп. Скандинавского происхождения. Зимостойкий, очень скороплодный, устойчив к мучнистой росе. Кусты низкие, разреженные, ветви короткие, свисающие. Ягоды крупные, одновременно созревающие, кисло-сладкие, хорошего вкуса. Лучший сорт для любительских садов Нечерноземной зоны.

Голиаф. Западно-европейского происхождения. Устойчив к антракнозу. Урожайный, самоплодный. Ягоды крупные, сочные, нежные, десертные, прочно держатся на кистях, созревают поздно. Перспективен для любительских садов зоны.

Голубка. Выведен в НИИ садоводства Сибири. Широко культивируется в любительских садах Нечерноземной зоны. Куст небольшого размера, устойчив к антракнозу, махровости, плодоносит ежегодно и обильно, отзывчив на удобрения, требует повышенной влажности почвы. Ягоды средней величины, кислые. Пригодны в основном для переработки.

Золушка. Выведен в Белоруссии. Устойчив к антракнозу. Урожайный, самоплодный. Ягоды крупные, нежные, сладкие, десертного вкуса, хороши при употреблении в свежем виде.

Кантата-50. Выведен в Белоруссии. Кусты высокие, слегка раскидистые. Устойчив к антракнозу. Урожайный, самоплодный. Ягоды крупные, приятного кисло-сладкого вкуса.

Лия плодородная. Западно-европейского происхождения. Зимостойкий. Вредителями и болезнями поражается в средней степени. Среднеурожайный, самоплодный. Ягоды средней величины, ароматные, хорошего вкуса.

Минай Шмырев (Батька Минай). Выведен в Белоруссии. Устойчив к антракнозу и почковому клещу. Куст раскидистый. Сорт высокосамоплодный, урожайный. Ягоды крупные, кисло-сладкие.

Московская. Зимостойкий. Устойчив к почковому клещу и махровости, но поражается мучнистой росой и антракнозом. Среднеурожайный, самоплодный, ранний. Ягоды крупные, хорошего вкуса.

Неаполитанская. Западно-европейского происхождения. Частично самоплодный. Ягоды средней величины, у основания кисти — крупные; мякоть зеленая, кисло-сладкая, хорошего вкуса. Содержит много витамина С.

Павлинка. Выведен в Белоруссии. Устойчив к антракнозу

Высокоурожайный, самоплодный, плодоносит ежегодно. Ягоды средней величины, кисло-сладкие, приятные на вкус.

Память Мичурина. Относительно устойчив к почковому клещу и махровости, неустойчив к мучнистой росе и антракнозу. Зимостойкий. Среднеурожайный, самоплодный, ранний. Ягоды крупные или средней величины, хорошего кисло-сладкого вкуса.

Стахановка Алтая. Выведен в Институте садоводства Сибири. Среднезимостойкий. Сравнительно устойчив к вредителям и болезням. Высокоурожайный, самоплодный. Ягоды средней величины, удовлетворительного вкуса, хороши для переработки.

Красная и белая смородина

Эти виды смородины более зимостойки, устойчивы ко многим грибным болезням, плодоносят обильно и ежегодно. Ягоды поспевают рано, иногда раньше, чем ягоды земляники, или вместе с ними. В ягодах красной и белой смородины содержится много витаминов (РР, С), микроэлементов и пектиновых веществ. Приготовленное из них желе может долго сохраняться. Ягоды используют также для приготовления вин.

Ягоды держатся на кустах долго. Кусты красной и белой смородины, усыпанные ягодами, очень красивы.

Красная и белая смородина отличается от черной особенностями роста и плодоношения. Плодовые почки красной и белой смородины собраны в букетные веточки и кольчатки, которые более долговечны (в 2—3 раза) по сравнению с плодовыми образованиями черной смородины. Урожай красной и белой смородины равномерно располагается по всему кусту и почти не выносится на периферию его, как это наблюдается у черной смородины.

У красной и белой смородины меньше отрастает нулевых побегов, поэтому они в меньшей степени загущены и более долговечны: на одном месте куст может продуцировать в течение 15—20 лет. Белая смородина отличается от красной только окраской ягод.

Сорта. *Голландская белая.* Западно-европейского происхождения. Зимостойкий, самоплодный, обильно и ежегодно плодоносящий. Грибными болезнями поражается слабо. Ягоды белые, с загаром, кислые, хороших вкусовых достоинств.

Голландская красная. Старинный западно-европейский сорт. Зимостойкий, высокоурожайный, регулярно плодоносящий. Кусты долговечны. Ягоды крупные, светло-красные, кислые, долго держатся на кусте. Ягоды используют для приготовления сока, желе, которые хорошо и долго сохраняются, не теряя вкусовых достоинств. Лучший сорт для любительских садов Нечерноземной зоны.

Латурнайс. Старый западно-европейский сорт. Морозостойкий, нетребовательный к внешним условиям. Урожайный (до 10—12 кг с одного куста), самоплодный. Первый урожай дает на третий год после посадки. Кусты большие, раскидистые. Ягоды среднераннего срока созревания, мелкие, темно-красные, сладко-кислые, при созревании не осыпаются.

Ненаглядная. Выведен в Белоруссии. Достаточно зимостойкий. Высокоурожайный. Кусты среднерослые. Ягоды крупные, ярко-красные, кисло-сладкие, среднепозднего срока созревания.

Первенец. Зимостойкий, высокоурожайный, устойчив к антракнозу. Кусты мощные, густые. Ягоды среднераннего срока созревания, крупные, ярко-красные, хорошего вкуса.

Все перечисленные сорта черной, красной и белой смородины рекомендуется выращивать во всех областях и республиках Нечерноземной зоны. Кроме них, перспективны сорта: черной смородины — Ленинградский великан; красной — Чулковская и Ранняя сладкая.

Агротехника смородины

Выращивание посадочного материала. Для быстрого выращивания высококачественного посадочного материала смородины используют вегетативный способ размножения — горизонтальными отводками и одревесневшими черенками. При этих способах размножения необходимо заранее подготовить хорошие здоровые маточные кусты. За такими кустами устанавливают особый уход: удобряют их перепревшим навозом или перегноем (15—20 кг на куст, в зависимости от плодородия почвы). Если органических удобрений нет, их можно заменить минеральными (на 1 м^2 мочевины 15—20 г, суперфосфата 40—60 г, хлористого калия 15—20 г). Органические, фосфорные и калийные удобрения вносят осенью, азотные — весной. Внесенные удобрения тщательно, но неглубоко, чтобы не повредить корни, перемешивают с почвой.

Размножение горизонтальными отводками. Рано весной маточные кусты прореживают, вырезают все мелкие, поврежденные, затеняющие побеги. Как только почва прогреется и станет рыхлой и сыпучей, побеги пригибают и укладывают в бороздки глубиной 5—8 см так, чтобы они плотно прилегали к почве по всей длине, и пришпиливают деревянными или железными шпильками. Затем уложенный горизонтально побег присыпают почвой. Необходимо постоянно следить за состоянием почвы. Почва должна быть рыхлой и достаточно влажной. Из почек пригнутых веток образуются побеги. Как только они достигнут длины 6—8 см, их окучивают. Через 15—20 дней окучивают вторично. Во время второго окучивания выросшие побеги должны быть засыпаны почвой на 8—10 см. Почва при окучивании должна быть влажной. Если долго не было дождей, то перед окучиванием проводят полив из расчета 4—5 ведер на куст. При втором окучивании одновременно с поливом можно подкормить растения раствором навозной жижи (1:5) или куриным пометом (1:10). В течение лета почва под маточными кустами должна быть свободной от сорняков, рыхлой и умеренно влажной. К осени на прикопанных отводках образуется хорошая, мощная корневая система. Их отделяют от маточного куста для посадки на постоянное место.

Размножение одревесневшими черенками. При этом способе с хорошо ухоженных маточных кустов срезают вызревшие однолетние побеги, разрезают их на части (черенки) длиной 18—20 см. Осенью или весной черенки высаживают в рыхлую, хорошо удобренную почву, в которой (при внимательном уходе) они хорошо укореняются, а к осени следующего года образуют сильные растения. Затем эти растения высаживают на постоянное место.

Подготовка почвы. Смородина может расти на всех видах почвы при условии предварительной хорошей заправки ее удобрениями. Грунтовые воды в местах посадки смородины должны быть не ближе 1 м от поверхности почвы. Общая подготовка участка под посадку смородины сводится к окультуриванию почвы путем увеличения перегнойного слоя, заправки почвы органическими и минеральными удобрениями, известкования. Смородина хуже других ягодников переносит повышенную кислотность почвы и лучше развивается на почвах со слабощелочной реакцией (pH 7—8).

Участок под смородину должен быть чистым от сорняков, особенно от пырея. Если же пырей имеется, его удаляют вместе с корневищем.

Посадка. На подготовленном участке роют ямы глубиной 30—40 см и шириной 40—50 см. Если почва песчаная или супесчаная, то, как и под плодовые деревья, на дно ямы следует положить слой глины в 5—7 см. Каждую яму на 2/3 глубины заполняют почвой, смешанной с органическими и минеральными удобрениями. Смороди-

на способна образовывать дополнительные корни, поэтому ее следует сажать на 5—7 см глубже, чем она росла при укоренении. Растения сажают прямо или наклонно для лучшего образования дополнительных корней. После посадки растения обильно поливают и мульчируют навозом, перегноем или торфом слоем 5—7 см. Посаженные растения сильно обрезают, оставляя ветви длиной 10—15 см с 3—4 почками.

Удобрение. Смородина отзывчива на удобрения. Поэтому для обеспечения хорошей продуктивности нужно ежегодно вносить 2—4 кг компоста или навоза, 20—30 г мочевины, 30—50 г суперфосфата, 15—20 г хлористого калия на 1 м^2. Смородина нуждается также в некорневых подкормках микроэлементами: цинк повышает устойчивость смородины к грибным заболеваниям, бор способствует лучшему цветению и оплодотворению, марганец — повышению урожая, содержания сахара и витаминов в ягодах (табл. 9). Некорневые подкормки рекомендуется проводить в фазах цветения и зеленой завязи, вечером или утром после высыхания росы.

9. Составы растворов удобрений (г) для некорневых подкормок

Подкормки	Вода, л	Мочевина	Борная к-та	Хлористый цинк	Сульфат меди	Сульфат магния	Марганцово-кислый калий
1-я	10	30	8,0	1,0	0,5	0,25	0,25
2-я	10	50	5,0	1,5	1,5	1,50	0,50

Обрезка и формирование куста. Нельзя допускать сильного загущения кустов черной смородины. Как правило, на 2—3-й год после посадки на кустах черной смородины формируется много нулевых мощных побегов. Из них выбирают 4—5 наиболее сильных, остальные вырезают на пень у самой земли. Ветки не должны затенять друг друга. В дальнейшем ежегодно выбирают по 4—5 наиболее сильных побегов, а остальные удаляют. Одновременно проводят прореживание лишних обрастающих веток первого и второго порядков, трущихся, ослабленных, расположенных близко к земле. Через 4—5 лет старые, менее продуктивные ветви следует вырезать и заменять новыми.

В кустах красной смородины не следует оставлять слабые прикорневые побеги. Они загущают куст и малопродуктивны. Омолаживание кустов красной смородины начинают на 6—7-й год после посадки. Проводят также замену старых, менее продуктивных веток новыми, молодыми побегами нулевого порядка.

Обрезка черной смородины. Обрезку черной смородины проводят с целью продления продуктивности куста. Систематическое удаление стареющих и ослабленных малопродуктивных веток, способствующее ежегодному появлению и отрастанию мощных нулевых побегов, необходимо для того, чтобы обеспечить набор разновозрастных веток и равномерность плодоношения куста на протяжении всей его жизни. Правильная обрезка в сочетании с хорошим уходом за растениями дает возможность увеличить на ветвях нулевого порядка образование новых боковых, более продуктивных разветвлений с большим числом цветковых почек. Обрезка обусловливает равномерное формирование ягод, увеличение их размера и повышение вкусовых качеств.

Первую обрезку кустов черной смородины начинают с момента посадки растений на постоянное место. Эта обрезка преследует цель восстановить равновесие между надземной и корневой системами, нарушенное при выкопке растений в питомнике, пробудить к прорастанию большее количество побегов из подземной части куста и усилить их рост. Обрезают посаженный кустик на высоте 10—15 см, оставляя на обрезанных побегах по 3—4 хорошо развитые почки.

Весной следующего года проводят обрезку с целью формирования куста. Для этого вырезают всю мелкую поросль, поврежденные и недоразвитые побеги. Из хорошо развитых нулевых побегов оставляют 3—4 наиболее сильных и наиболее удачно расположенных на кусте. На этих побегах в дальнейшем будут формироваться скелетные ветки. У сортов, плохо формирующих боковые побеги на скелетных ветках, эти ветки укорачивают на 1/3—1/2 их длины. У хорошо ветвящихся сортов верхушки побегов обрезать не следует, за исключением тех, концы которых слишком слаборазвиты или повреждены. Хорошо сформированный куст на 4—5-й год после посадки должен иметь 15—20 скелетных веток разного возраста — от нулевых, образовавшихся в текущем году, до 4—5-летних. Когда куст достигнет пятилетнего возраста, обрезку проводят ежегодно, вырезая старые, малопродуктивные ветки и заменяя их новыми — из побегов возобновления; удаляют старые ветки, мешающие росту других веток, трущиеся.

При ежегодной обрезке удаляют также молодые ветки, если они поломаны или угнетают нормальный рост других веток, затеняя их и загущая куст. Вырезают все нулевые побеги, оставляя лишь 4—5 более подходящих для замены старых.

На оставленных более старых ветках иногда срезают концевые части с ослабевшим приростом до ближайшего более сильного прироста, бокового ответвления. Такая обрезка способствует не только продлению жизни куста, но и увеличению размера ягод и улучшению их вкусовых качеств.

Обрезка красной и белой смородины. У этих видов смородины скелетные ветви дольше, чем у черной смородины, дают сильный верхушечный рост. Дольше у них сохраняются и продуктивные ветки. В связи с этим скелетные ветви у этих видов смородины сохраняют хорошую продуктивность на протяжении 6—8 лет. У этих растений, как и у черной смородины, необходимо хорошо сформировать куст, обеспечив разновозрастность веток. Многие сорта красной и белой смородины дают много нулевых побегов. Чтобы куст не загущался, необходимо ежегодно часть этих побегов вырезать. Нулевые побеги у этих растений в последующие годы плохо ветвятся, не заканчивают нормально рост и на концах их не формируются плодовые почки. Такие побеги следует вырезать. Однолетние приросты первого, второго и последующих порядков ветвления подрезать нельзя. Такая обрезка приведет к потере значительной части урожая.

Вредители и болезни. Растения черной смородины подвержены заболеваниям антракнозом и махровостью. Значительный ущерб им могут причинять и вредители, например смородинная стеклянница, почковый клещ, галлицы, тли, листовертки, пилильщики. Красная смородина более устойчива к вредителям и болезням, чем черная. В качестве мер борьбы с клещом и стеклянницей рекомендуется ежегодно перед цветением вырезать поврежденные этими вредителями побеги.

Меры борьбы с другими вредителями и болезнями даны в таблице 10.

Крыжовник

Крыжовник — скороплодная, высокоурожайная, ежегодно плодоносящая, умеренно требовательная к почве культура, сравнительно зимостойкая и устойчивая к грибным болезням.

Ягоды крыжовника можно употреблять в пищу в различных стадиях спелости. Из незрелых, еще зеленых ягод готовят компоты, полузрелые используют для приготовления варенья, а полностью созревшие ягоды — прекрасный десерт. В зависимости от сорта

ягоды имеют самую различную окраску — от белой, желтой, светло-вишнево-красной до почти черной. По содержанию витамина РР они превосходят ягоды земляники.

Крыжовник легко размножается корневыми отпрысками, укоренением черенков.

Куст крыжовника имеет высоту 80—150 см и диаметр 120—200 см в зависимости от сорта, состоит из веток разного возраста. Молодые прикорневые нулевые побеги формируют ветви первого, второго и следующих порядков. Всего на кусте может быть 5—6 порядков ветвления. На побегах второго и последующих порядков формируются плодушки, продуктивно функционирующие в течение 2—4 лет. В дальнейшем их продуктивность снижается. Цветки крыжовника обоеполые, большинство его сортов самоплодны. Крыжовник цветет раньше других ягодников. В отдельные годы весенние заморозки повреждают часть цветков, снижая урожай ягод.

Корни крыжовника располагаются на глубине 10—40 см. В отдельные бесснежные зимы они могут подмерзать. К почве крыжовник нетребователен: хорошо растет на глинистых, суглинистых, супесчаных и песчаных почвах, но не переносит кислые, заболоченные и холодные почвы. При выращивании этой культуры на глинистых почвах необходимо проводить частые рыхления, а на супесчаных и песчаных следует ежегодно вносить органические удобрения. Растения крыжовника требовательны к свету, поэтому его рекомендуется сажать на солнечных местах.

Сорта. *Русский.* Зимостойкий, урожайный, среднеспелый, относительно устойчив к мучнистой росе. Ягоды крупные, неравномерно красные, голые, толстокожие, хорошего вкуса.

Финик. Морозостойкий, высокоурожайный, позднего срока созревания. Поражается сферотекой. Ягоды очень крупные, зеленые с темно-красным румянцем, удовлетворительного вкуса.

Малахит. Выведен в Мичуринске. Зимостойкий, урожайный, устойчив к мучнистой росе. Куст средней величины, раскидистый. Ягоды среднего срока созревания, крупные, зеленые, хороших вкусовых качеств. Их используют в основном для переработки, но употребляют и в свежем виде.

Московский красный. Высокозимостойкий, высокоурожайный, нередко поражается сферотекой. Кусты довольно высокие. Ягоды среднего срока созревания, крупные, красные, с фиолетовым оттенком, сладкого вкуса, ароматные, с хорошим сочетанием сладости и кислоты. Вкус десертный. Их используют как в свежем виде, так и для переработки.

Пионер. Выведен в Мичуринске. Зимостойкий, высокоурожайный, устойчив к сферотеке. Куст сильнорослый. Ягоды среднераннего срока созревания (созревают в июле), средней величины, темноокрашенные, хорошего вкуса. Употребляются в свежем виде, а также для переработки.

Смена. Зимостойкий, высокоурожайный, устойчив к сферотеке. Куст сильнорослый, раскидистый. Ягоды среднераннего срока созревания, мелкие, темно-красные; мякоть кисло-сладкая, хорошего вкуса. Употребляют их как в свежем виде, так и для переработки.

Щедрый. Выведен в Белоруссии. Зимостойкий, урожайный, относительно устойчив к сферотеке. Куст средней высоты, раскидистый. Ягоды среднепозднего срока созревания, среднего размера, фиолетово-красные, кисловатого вкуса. Употребляются в свежем виде и пригодны для переработки.

Вышеперечисленные сорта крыжовника рекомендуется выращивать в любительских садах на территории Нечерноземной зоны.

Агротехника. Размножение. Надземные части крыжовника, соприкасаясь с рыхлой влажной почвой, легко и быстро образуют корни. Используя эту биологическую особенность, крыжовник мож-

но размножать горизонтальными отводками. Это наиболее простой и доступный способ получения посадочного материала. Отводки берут от молодых или омоложенных кустов.

Рано весной, как только прогреется почва, около куста прокапывают неглубокие бороздки и в них укладывают наиболее длинные однолетние ветки нулевого порядка, не отделяя их от куста и пришпиливая к земле крючками из алюминиевой проволоки или деревянными веточками-рогатками. Затем, когда на уложенных побегах появятся зеленые веточки длиной до 10 см, их присыпают сверху землей, хорошо поливают и мульчируют. По мере отрастания побегов повторно прикапывают их землей и перегноем. В течение вегетационного периода следят за влажностью почвы по укореняющимся черенкам. Почва под этими кустами должна быть свободна от всякой растительности, особенно от пырея. На хорошем молодом маточном кусте при внимательном уходе уже через 1—2 года можно получить высококачественные отводки, с мощной корневой системой и несколькими надземными побегами.

Подготовка почвы. Подготовку участка под крыжовник начинают с перекопки его. Одновременно удаляют все сорняки, особенно пырей. Его вычесывают вилами, граблями, а лучше всего — вручную, при этом нельзя оставлять ни одного, даже незначительного, отрезка пырея, так как этот сорняк очень быстро размножается и глушит все культурные растения. Чтобы уничтожить пырей, его в течение лета нужно выбирать еще 3—4 раза. Если есть возможность, то на разрыхленную и очищенную от сорняков почву вносят органические удобрения — навоз, перегной, компост из расчета 2—4 кг на 1 м^2. Чем беднее почва, тем больше нужно дать органических удобрений. Дополнительно вносят на 1 м^2 мочевины 20—30 г, суперфосфата 30—50 г, хлористого калия 15—20 г.

Если органики мало, ее лучше внести в посадочные ямы. Ямы под крыжовник роют глубиной 30—40 см и шириной 40—50 см. Если почва песчаная, надо положить на дно ямы слой глины 5—7 см, а если тяжелая глинистая — гравийный речной песок. Затем вносят ведро органических удобрений, а сверху огородную питательную почву.

Посадка. Сажать крыжовник лучше осенью, в конце сентября — начале октября, чтобы растения хорошо укоренились до морозов, а рано весной начали нормально вегетировать. Весенняя посадка должна быть очень ранней, до начала распускания почек. Перед посадкой следует хорошо просмотреть посадочный материал: поломанные побеги и слишком длинные (более 20 см) корни нужно укоротить. Крыжовник размещают рядами, расстояние между рядами 1,5—2,0 м, между кустами в ряду — 1,0—1,5 м. Разница в расстоянии обусловливается сортовыми особенностями культуры: величиной формирующегося куста, плодородием почвы и уровнем агротехники. Крыжовник обладает способностью образовывать дополнительные корни. Поэтому эти растения на песчаных и легких супесчаных почвах следует сажать на 5—6 см ниже, чем он рос при укоренении. Чтобы растения лучше укоренились на тяжелой глинистой почве, рекомендуется их сажать наклонно. При посадке хорошо расправляют корни в стороны и в глубину. Землю для лучшего прилегания к корням хорошо уплотняют притаптыванием. После посадки каждое растение поливают, из расчета одно ведро воды на растение. Как только влага впитается в почву, растения мульчируют органическим материалом: торфом, перегноем. Осенние и весенние посадки крыжовника обрезают, оставляя невысокие пенечки с 3—4 ростовыми почками.

Уход. Уход за растениями крыжовника складывается из систематического уничтожения сорняков, рыхления почвы, подкормок, полива и обрезки кустов. Эти мероприятия проводят по мере

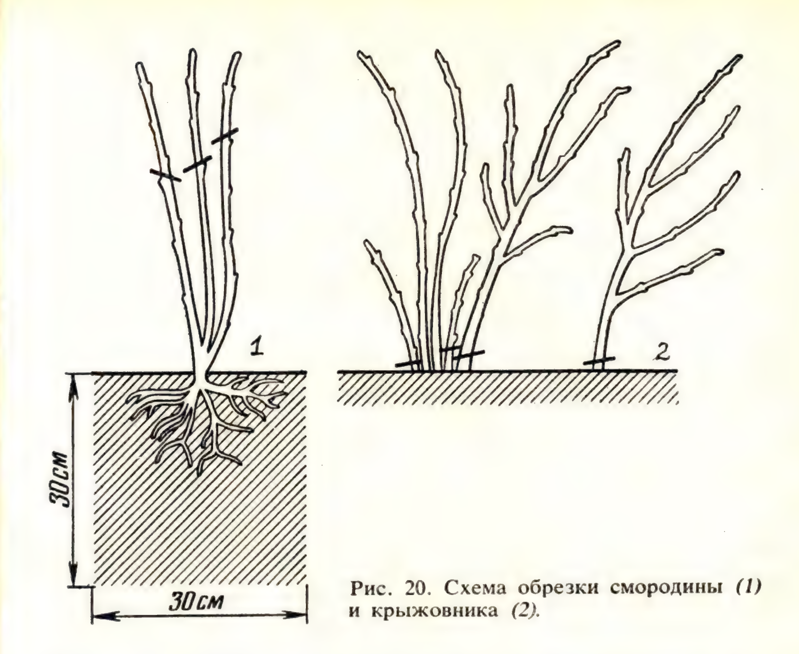


Рис. 20. Схема обрезки смородины *(1)* и крыжовника *(2)*.

надобности. Корневая система крыжовника располагается неглубоко, а для хорошего роста и плодоношения необходима умеренная влажность почвы. Поэтому растения следует умеренно, но часто поливать, особенно в тех случаях, когда во время вегетации стоит сухая погода.

Удобрение. Под плодоносящие кусты крыжовника следует ежегодно весной вносить мочевину из расчета 20—30 г на 1 м^2. При хорошем росте растений органические и фосфорно-калийные удобрения можно вносить через год. Их вносят осенью из расчета на 1 м^2 полведра органики, 45 г суперфосфата и 15 г хлористого калия или 100—120 г золы.

Обрезка. Растения крыжовника обрезают с целью сформировать полноценный куст со многими разновозрастными ветками и поддерживать его высокую устойчивую урожайность. Техника обрезки крыжовника не отличается от техники обрезки красной и белой смородины (рис. 20). Вырезают мелкую, загущающую куст поросль, проводят замену старых скелетных веток новыми — нулевыми. Следует отметить, что у крыжовника самые ценные ветки на кусте — это 5—7-летние, а самые ценные разветвления — первого, второго и третьего порядков. Разветвления четвертого и пятого порядков на ветках старше семилетнего возраста малопродуктивны. Поэтому ветки старше 8—10 лет вырезают у основания с тем, чтобы получить нулевые побеги, которые заменят стареющие. Обрезать верхушки побегов у крыжовника не следует, за исключением тех случаев, когда верхушечные цветковые почки начинают формировать мелкие некачественные ягоды. Тогда проводят легкое омолаживание. Обрезку кустов следует проводить не реже чем через два года, так как в противном случае кусты сильно зарастают, а внутри куста формируются мелкие некачественные ягоды. Кроме того, при сильном загущении трудно вести борьбу с болезнями крыжовника.

Уже на второй и третий год после посадки кусты крыжовника сильно загущаются. Вырастает большое количество прикорневых слабых, искривленных побегов и побегов, растущих внутрь куста, затеняющих внутреннюю его часть, а крыжовник требует солнечного освещения. Если освещения недостаточно, ягоды в сильной степени поражаются грибными болезнями. Кусты крыжовника, как правило, состоят из веток 1—10-летнего возраста, а их количество может быть от 15 до 20. Начиная с третьего года проводят систематическое прореживание кустов. Удаляют все слабые, поврежденные, растущие внутрь, трущиеся ветки. От хорошо развитых мощных нулевых веток ежегодно оставляют 4—5 побегов для замены в будущем. 7—10-летние ветки рекомендуется удалять, спиливая их у самого основания куста, не оставляя пеньков. На периферии куста удаляют только веточки, пораженные грибными болезнями, или веточки, формирующие незначительное количество ягод, а нормально плодоносящие веточки не подрезают.

Чтобы все ветки куста крыжовника были приподняты от земли и не мешали уходу за растениями, а также чтобы не загрязнялись ягоды, ставят специальные подпорки.

Вредители и болезни. Крыжовник повреждают крыжовниковый пилильщик и крыжовниковая пяденица, личинки которых объедают листья, иногда целиком оголяя кусты; крыжовниковая огневка, гусеницы которой повреждают ягоды; крыжовниковая побеговая тля, высасывающая сок из листьев и молодых побегов.

Из болезней крыжовник поражают мучнистая роса (сферотека), проявляющаяся в виде белого мучнистого налета на всех частях растений; белая пятнистость, ржавчина, поражающая листья.

С вредителями и болезнями необходимо систематически вести борьбу с самого начала их проявления (см. табл. 10).

УХОД ЗА ПЛОДОНОСЯЩИМ САДОМ

В задачу садовода-любителя входит проведение ряда мероприятий, которые должны обеспечить хороший сбор урожая плодов, обладающих высокими потребительскими и эстетическими качествами. Поскольку все плодово-ягодные растения дают более высокий урожай при условии хорошего перекрестного переопыления, необходимо об этом подумать своевременно. При хорошем уходе за растениями они формируют большое количество цветковых почек и обильно цветут. Если во время цветения неожиданно наступают весенние заморозки 3—5°C, цветки гибнут, не завязав плодов. Учитывая это, следует своевременно подумать о мероприятиях, способствующих сохранению цветков в этот период.

Когда цветение, оплодотворение и завязывание плодов проходят нормально, то 8—10-летние плодовые деревья формируют большое количество завязей. Деревья яблони и груши в таких случаях часто формируют мелкие плоды. Чтобы плоды были крупными и обладали высокими эстетическими достоинствами, рекомендуется заблаговременно провести нормировку завязи. Обильный урожай плодов яблони и груши нередко приводит к поломке больших сучьев. В связи с этим необходимо своевременно поставить подпоры.

По мере развития плодов нужно внимательно следить за тем, чтобы они не повреждались гусеницами плодожорки, паршой и плодовой гнилью.

Обеспечение хорошего перекрестного переопыления. Проблема подбора хороших сортов-переопылителей в индивидуальных и коллективных садах не имеет того значения, как в промышленных садах. Здесь при большой плотности насаждений межсортовое переопыление всегда будет обеспечено. На садовых же участках для нормального переопыления растений необходимо размещать ульи, так как

пыльца плодовых и ягодных растений переносится в основном пчелами. 2—3 улья на гектаре обеспечат достаточное переопыление деревьев и кустарников на 10—20 участках. Пчелосемьи необязательно держать на участках все лето, их можно позаимствовать в пчеловодческих хозяйствах лишь на время цветения фруктовых деревьев и ягодных кустов.

Защита урожая от весенних заморозков. Весенние заморозки чаще всего носят местный характер и охватывают небольшие территории. Если заморозки угрожают значительным площадям, то о них заблаговременно извещает метеослужба. Однако возможность возникновения местных заморозков она предсказать пока не может. В этих случаях нужно полагаться на опыт долголетних местных наблюдений. Чаще всего местные заморозки захватывают пониженные элементы рельефа. Защитить урожай от заморозков можно с помощью некоторых профилактических мероприятий. Применяют приемы, задерживающие зацветание растений, для чего проводят на участке снегозадержание и сохраняют снег нетающим как можно дольше. Проводят опрыскивание деревьев и кустарников известковым молоком. Оба эти приема задерживают прогревание растений весенним солнцем и отодвигают начало сокодвижения. Однако не всегда удается затормозить наступление цветения растений до тех пор, когда минуют заморозки. Наиболее распространенным способом защиты от заморозков является дымление — образование завесы из дыма и водяного пара, которая препятствует выделению тепла из почвы и прилегающего к ней слоя воздуха. Для образования дымовой завесы сжигают сырую солому, сорняки, мусор, устраивая из них кучи, при медленном горении которых образуется много дыма и водяных паров. Кучи делают шириной 1—1,5 м, высотой 0,5—1,0 м. Вниз кладут сухой, легко воспламеняющийся материал, затем — сырой мусор, листву, сорняки, а сверху покрывают небольшим слоем земли. Все компоненты укладывают плотно, так как иначе они быстро сгорят; для поджигания кучи оставляют отверстие. На садовом участке достаточно заложить 1—2 кучи. Зажигать кучи следует тогда, когда температура воздуха понизится до 2°С. Дымление должно продолжаться до восхода солнца.

Прореживание завязи. В некоторые годы деревья яблони бывают сильно перегружены завязью, из которой формируется большое количество мелких, некачественных, нетоварных плодов. Это происходит по той причине, что дерево не в состоянии обеспечить все завязавшиеся плоды необходимым количеством питательных веществ, так как израсходовало большое количество их на процесс интенсивного цветения.

Больше всего мелких, некачественных плодов формируется внутри загущенных крон и на ветках первого порядка, близко расположенных к земле, куда меньше проникает солнечных лучей. Часть мелких плодов опадает естественным путем, и все-таки их остается еще много. Для того чтобы на дереве развивались крупные плоды, часть мелких плодов следует удалить, т. е. провести прореживание плодов. Проводить прореживание следует тогда, когда образовавшаяся завязь достигнет величины лесного ореха. Лишнюю завязь у молодых деревьев удаляют вручную. Внутри кроны и на ветках первого порядка в каждом соцветии следует оставить не более 1—2 плодиков большего размера. По бокам дерева и на периферии кроны можно оставить 2—3 наиболее крупных плодика в соцветии. Все другие осторожно выламывают. Нормировку плодов таким же способом следует провести и на деревьях груши, если там завязалось большое количество плодов. Это мероприятие способствует не только увеличению размеров плодов урожая текущего года, но и, как показывают наблюдения, до некоторой степени обеспечивает возможность для формирования цветковых почек под урожай будущего года,

особенно если прореживание будет проведено достаточно рано, когда плоды еще сравнительно мелкие. Прореживание у некоторых сортов дает возможность частично ослабить периодичность плодоношения, особенно молодых деревьев до 12—15-летнего возраста.

Предохранение плодов от плодожорки и парши. Яблонная плодожорка, парша и плодовая гниль наибольший вред наносят плодам яблони и груши. В отдельные годы эти вредители и болезни резко снижают величину и качество урожая. Борьба с ними заключается в проведении в индивидуальных садах ряда профилактических мероприятий. Осенью или рано весной проводят очистку старой коры со стволов и сучьев, где зимуют гусеницы плодожорки. Собранные очистки немедленно сжигают. Проводят сбор и уничтожение мумифицированных плодов, пораженных плодовой гнилью, пораженных паршой листьев. Осенью после листопада проводят побелку штамбов и сучьев свежегашеной известью (2—3 кг на 10 л воды) с добавлением 0,5 кг медного купороса. Для клейкости добавляют столярный клей (50—100 г/10 л). Можно также добавить глину, коровяк. Если это мероприятие не проведено осенью, его проводят рано весной, как только температура воздуха станет несколько выше 5°С. Перед набуханием и во время распускания почек проводят опрыскивание деревьев 3%-ной бордоской жидкостью против возбудителей парши и других грибных болезней (см. табл. 10).

В борьбе с плодожоркой очень полезна трихограмма — мелкое насекомое, откладывающее свои яички в яйца яблонной плодожорки. Для привлечения полезных насекомых в саду рекомендуется выращивать анис, кориандр, тмин, укроп. Чтобы не уничтожать полезных насекомых, садовод-любитель не должен увлекаться мероприятиями с применением химических мер борьбы. При неумелом применении сильнодействующих химикатов можно погубить полезных насекомых и нанести большой вред окружающей среде, нарушив равновесие между полезными и вредными насекомыми.

Для уничтожения яблонной плодожорки эффективным приемом является наложение на штамбы деревьев сразу же после цветения ловчих поясов (шириной 15—20 см) из мешковины, соломы, гофрированной бумаги, пропитанных карбофосом (100 г на 10 л воды). Всю падалицу необходимо ежедневно собирать и уничтожать. Нельзя ее оставлять на ночь. Из пораженных плодов ночью гусеницы выползают, перебираются вновь на дерево или уходят в почву. При благоприятных погодных условиях они могут поражать новые плоды. Падалицу, пораженную плодожоркой и плодовой гнилью, следует закопать в почву на глубину не менее 50 см.

Осенью ловчие пояса снимают и сжигают.

Установка подпор. У яблони и груши под тяжестью плодов ветви сильно отвисают и нередко надламываются. Кроме того, ветви, вышедшие из нормального положения под тяжестью плодов, сильно затеняют друг друга. Плоды без достаточного доступа солнечных лучей плохо развиваются и медленно вызревают. При большом урожае плодов под сучья необходимо своевременно поставить подпоры.

Подпоры ставят, пока плоды еще не достигнут величины грецкого ореха. Подпорами могут служить тонкие жерди с развилкой на верхнем конце. Развилку подводят под ветвь, а нижний заостренный конец жерди втыкают в землю. Для лучшей устойчивости подпоры ее подвязывают к коротким кольям, вбитым в землю около подпор.

Если отвисающих сучьев немного, то их можно подвязать к лидеру или к специально поставленному в центре дерева крепкому высокому колу. Для подвязки следует использовать крепкую, но мягкую веревку, не врезающуюся в кору подвязываемой ветки.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Плодово-ягодные культуры поражаются многими вредителями и болезнями. Все они наносят большой вред растениям, снижая урожай и качество плодов и ягод. Здесь приведены наиболее опасные для Нечерноземной зоны вредители и болезни и меры борьбы с ними (табл. 10). В зависимости от устройства ротового аппарата и способа питания вредителей подразделяют на сосущих и грызущих. Сосущие вредители высасывают сок из листьев и молодых растущих побегов,

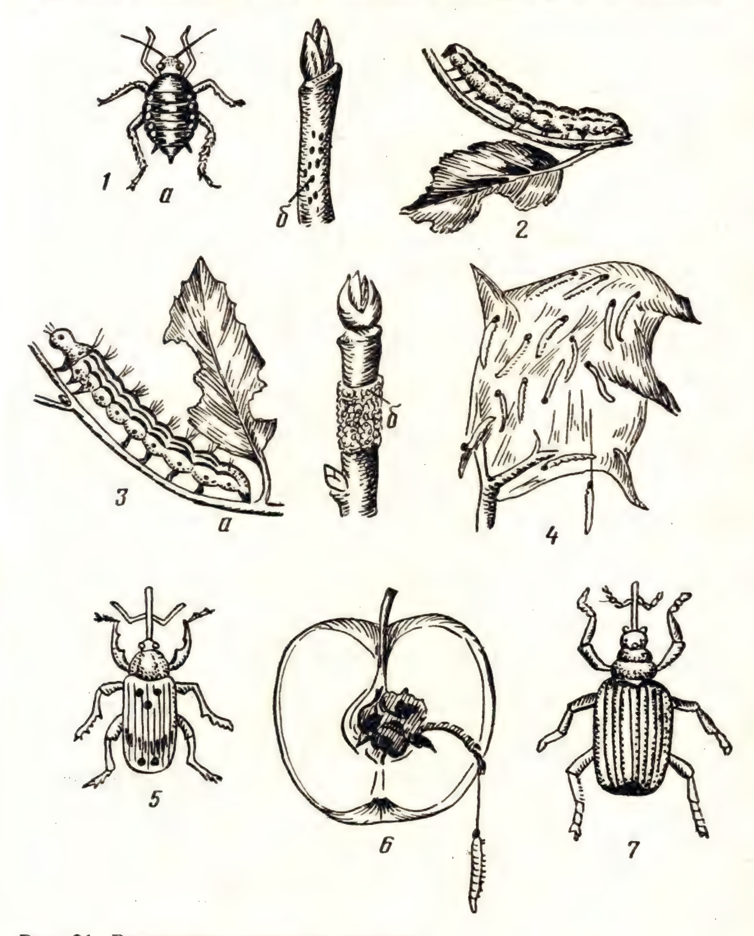


Рис. 21. Вредители плодовых культур:
1 — яблонная тля (*а* — взрослое насекомое, *б* — яйца); *2* — гусеница боярышницы; *3* — кольчатый шелкопряд (*а* — гусеница, *б* — яйца); *4* — гусеницы яблонной моли в гнезде; *5* — яблонный долгоносик, *6* — яблонная плодожорка; *7* — земляничнo-малинный долгоносик.

10. Меры борьбы с вредителями и болезнями плодово-ягодных растений

Состояние растений (фазы)	Меры борьбы	Препараты и их дозы	Обрабатываемые культуры
Относительный покой: от конца листопада до начала набухания и распускания почек	Сбор и сжигание: 1) опавших листьев, поврежденных вредителями и болезнями веток и сучьев; 2) зимующих гнезд боярышницы, златогузки, мумифицированных и пораженных плодовой гнилью плодов; 3) вздутых, шаровидных почек смородины, пораженных почковым клещом	—	Все
Осенью или ранней весной до набухания почек	Побелка штамбов и сучьев свежегашеной известью как средство борьбы против мхов и лишайников, зимующих стадий вредителей и грибов и как защита от солнечных ожогов	Готовая побелка (краска ВС-511) или 2—3 кг извести на 10 л воды+0,5 кг медного купороса+50—100 г столярного клея	Семечковые и косточковые
Весной до набухания почек	Опрыскивание против зимующих стадий вредителей и возбудителей болезней	Нитрафен, 60%-ная паста (200 г на 10 л воды)	Все плодовые и ягодные
До отрастания листьев	Опрыскивание против грибных болезней, если опрыскивание нитрафеном не проводилось	3%-ная бордоская жидкость *	Земляника
Во время набухания и распускания почек	Опрыскивание против возбудителей парши и других болезней, если ранневесеннее опрыскивание нитрафеном не проводилось	3%-ная бордоская жидкость	Яблоня, груша, ягодники

Продолжение

Состояние растений (фазы)	Меры борьбы	Препараты и их дозы	Обрабатываемые культуры
Во время набухания и распускания почек	Отряхивание на подстилку и уничтожение жуков яблонного цветоеда и других долгоносиков	—	Яблоня, малина
Бутонизация	Опрыскивание: 1) против малинно-земляничного долгоносика, малинного жука, земляничного клеща	Карбофос 30%-ный (25 г на 10 л воды)+коллоидная сера 80%-ная (60 г на 10 л воды)	Земляника и малина
До цветения и после последнего сбора ягод	2) против мучнистой росы и других болезней, если раньше не проведено опрыскивание нитрафеном	То же (при сильном заражении после съема ягод перед обработкой растения скашивают, листья и усы сжигают)	Земляника
После опадения лепестков	Первое опрыскивание против коккомикозов, курчавости, кластероспориоза	Раствор хлорокиси меди 90%-ный (30—40 г на 10 л воды)	Вишня, черешня, слива
	Второе — через 15—20 дней после первого	То же	То же
	Третье — после съема плодов	»	»
После окончания цветения	Первое опрыскивание против антракноза, ржавчины, септориоза	1%-ная бордоская жидкость *	Крыжовник, смородина
	Второе — через 10—12 дней	То же	То же
	Опрыскивание против почкового клеща, смородинной галлицы, пилильщика, антракноза, махровости, мучнистой росы	Комбинированный состав: коллоидная сера (100 г на 10 л)+карбофос 30%-ный (2,5 г на 10 л)	Черная смородина
После опадения избыточной завязи	Опрыскивание против парши, плодожорки и плодовой гнили, первое во II—III декаде июня, второе — через 8—12 дней	Карбофос 30%-ный (30 г на 10 л) в сочетании с хлорокисью меди 90%-ной (30—40 г на 10 л)	Яблоня, груша
	Накладка на штамбы ловчих поясов против плодожорки	Мешковина, гофрированная бумага, пропитанные карбофосом	Яблоня, груша

Продолжение

Состояние растений (фазы)	Меры борьбы	Препараты и их дозы	Обрабатываемые культуры
	Опрыскивание или обмывание побегов и листьев против тли	Карбофос 30%-ный (20—30 г на 10 л), табачный отвар или настой (300—400 г табачной пыли или махорки заливают 5 л воды, настаивают в течение суток, процеживают и разбавляют в 10 л воды. Добавляют 40 г зеленого мыла)	Все плодовые и ягодные
В летний период	Сбор и уничтожение падалицы с плодожоркой и зараженной плодовой гнилью	—	То же
В осенний листопад	Сбор и сжигание листьев, больных веток, падалицы плодов и ягод против всех грибных болезней и многих вредителей	—	» »
В период вегетации **	Опрыскивание против сосущих и листогрызущих вредителей	Карбофос 30%-ный (25 г на 10 л воды)	» »
« « «	Опрыскивание против грибных болезней	1%-ный раствор бордоской жидкости	» »
« « «	Опрыскивание против мучнистой росы	Раствор серы коллоидной (60 г на 10 л воды) при температуре наружного воздуха не ниже 20° С	Все ягодные (кроме крыжовника)

* Бордоская жидкость 3%-ная — 300 г медного купороса и 400 г извести на 10 л воды; 1%-ная — 100 г медного купороса и 100 г извести на 10 л воды.

** Землянику и малину разрешается опрыскивать до цветения и после сбора урожая.

повреждая тем самым эти органы и нарушая нормальный рост и жизнедеятельность растения, грызущие — поедают листья и другие органы растений.

Сосущие вредители

Тли — мелкие (1,5—3 мм) насекомые зеленого, серого или черного цвета. Зимуют в стадии яиц на побегах. Весной из яиц выходят личинки. В течение лета дают много поколений, размножаясь живорождением. Для расселения образуются крылатые формы. Личинки и взрослые насекомые питаются соками молодых листьев, побегов и цветоножек. Сахаристые выделения в местах, поврежденных тлей, привлекают муравьев, мух, ос, пчел. Различные виды тлей паразитируют на яблоне, груше, вишне, сливе и ягодниках (рис. 21, *1*).

Медяницы — мелкие (до 3 мм) насекомые. Зимуют в стадии яиц (яблонная) или взрослых самок (грушевая) на побегах и плодовых почках. В период набухания почек появляются личинки, внешне похожие на личинок тлей. При распускании почек личинки заползают в них и высасывают соки, задерживая этим развитие листьев и бутонов. Летом появляются взрослые особи зеленого цвета с двумя парами прозрачных крыльев.

Щитовки — зимуют в стадии яиц под сероватыми щитками в виде чешуйки (ивовая) или запятой (запятовидная) на коре многих плодово-ягодных культур. Под одним щитком может зимовать от 50 до 100 яиц. После цветения из яиц выходят очень мелкие личинки-бродяжки, которые расползаются на молодые ветки, присасываются к коре и покрываются новым щитком.

Клещи — зимуют или очень мелкие яйца, или самки. Появившиеся весной личинки расселяются по листьям и питаются их соком. В течение лета клещи дают несколько поколений. Наибольшее распространение они имеют в сухое и жаркое лето. При массовом размножении наносят ощутимый вред.

Грызущие вредители

Боярышница — крупная бабочка с черными прожилками на белых крыльях. Зимует в стадии куколки на ветках деревьев. Появившиеся весной гусеницы поедают почки, листья, бутоны. Взрослые гусеницы серые, с двумя коричнево-оранжевыми и тремя черными полосками на спине, покрыты волосками (см. рис. 21,*2*).

Кольчатый шелкопряд — бабочка с палевыми крыльями, на передних крыльях проходит темная поперечная полоса. Зимуют в стадии яиц. Яйцекладки в виде колец охватывают побеги. Большие колонии темно-серых гусениц, покрытых короткими волосками, хорошо видны днем на стволах, сучьях и в развилках деревьев. Гусеницы очень прожорливы. Питаются в темное время суток, поедают, листья, иногда полностью оголяя деревья (см. рис. 21,*3*).

Яблонная моль — мелкая бабочка серебристо-белого цвета. Бабочки летают в сумерках и откладывают на молодых ветках кучки яиц, покрывая их сверху жидкостью, затвердевающей и образующей щиток. Вышедшие из яиц гусеницы зимуют под щитком. Весной гусеницы набрасываются на молодые листья, выгрызая мякоть между верхней и нижней кожицей. Перед цветением яблони гусеницы выходят из листьев, скапливаются на ветвях, оплетая их паутиной, образуя гнезда. Внутри гнезда они полностью съедают листья. Затем они покидают старые гнезда и образуют новые. В отдельные годы этот вредитель наносит огромный вред, поедая на деревьях все листья. Борьба с помощью ядохимикатов затруднена. В индивидуальных садах лучший метод борьбы — сбор гнезд вручную и уничтожение гусениц (см. рис. 21,*4*).

Яблонный цветоед — мелкий буровато-серый жук с тонким хоботком. Зимует в почве и трещинах деревьев. Весной питается почками. При появлении бутонов самки откладывают в них по одному яйцу. Вышедшие из яиц мелкие личинки выедают тычинки и пестики внутри бутона. К концу цветения поврежденные бутоны не раскрываются, приобретают бурый цвет, а внутри их находится свернутая кружком личинка. В отдельные годы жук уничтожает огромное количество бутонов и сильно снижает урожай (см. рис. 21,*5*).

Яблонная плодожорка — бабочка, похожая на комнатную моль, с темным пятном на концах передних крыльев. Очень распространенный и опасный вредитель. Зимует в стадии гусеницы внутри плотного паутинного кокона на штамбах деревьев, в трещинах коры. Весной гусеница превращается в куколку, а к моменту отцветания деревьев из нее вылетает бабочка, которая откладывает одиночные яйца на листьях, веточках и плодах. Вышедшие из яиц гусеницы вгрызаются в плоды, поедая мякоть и семена. Одна гусеница способна повредить от двух до трех плодов. Бабочек и гусениц нужно собирать на стволах с помощью ловчих поясов (см. рис. 21,*6*) и уничтожать.

Малинно-земляничный долгоносик — мелкий жук серовато-черного цвета. Зимует под опавшими листьями и комочками почвы. Самки откладывают яйца в бутоны, подгрызая под ними плодоножки. Такие бутоны надламываются и увядают. Яйцекладка продолжается около месяца. С земляники долгоносик может перейти на малину (см. рис. 21,*7*).

Галлицы — мелкие крылатые насекомые, похожие на комариков. Разные виды их наносят большой вред малине, смородине. Личинки, вышедшие из отложенных на побегах яиц, вгрызаются в побеги и образуют вздутия. Зимуют в почве под кустами.

Малинный жук — мелкий жук коричневатого цвета. Появляется в мае, питается цветками яблони, вишни, крыжовника, смородины и травами. Позднее переходит на малину и повреждает листья, бутоны, цветки. В начале цветения растений самки жука откладывают яйца. Вышедшие из них мелкие белые личинки вгрызаются в соплодия и повреждают ягоды.

Стеклянницы. В природе встречается несколько видов стеклянницы. Яблонная стеклянница наносит вред всем семечковым и косточковым культурам. Смородинная стеклянница повреждает смородину и крыжовник. Бабочки летают в июне — июле. Они откладывают по одному яйцу при каждой яйцекладке. Яблонная стеклянница поселяется между корой и древесиной, прогрызая там извилистые ходы. Смородинная стеклянница вгрызается в сердцевину ветки. Внутри ветки гусеницы живут два года. На третий год они окукливаются и вылетают бабочки. Поврежденные стеклянницей ветки смородины и крыжовника засыхают.

Болезни плодово-ягодных культур

Плодово-ягодные культуры подвержены заболеваниям, вызываемым патогенными грибами, бактериями, вирусами. Здесь приведены наиболее распространенные из них.

Парша яблони. Возбудитель — гриб, зимующий на опавших листьях. Весной на них созревают сумкоспоры, из которых во влажную погоду выбрасываются в воздух споры гриба. Попав на листья, сумкоспоры прорастают и образуют бархатистые, темновато-зеленые налеты. При сильном поражении листья плохо развиваются и опадают, на плодах образуются черные пятна, под которыми прекращается развитие мякоти и плоды растрескиваются. Теплая дождливая погода наиболее благоприятна для распространения и развития парши. За лето может развиться 7—8 поколений гриба. В отдельные годы наблюдается полная гибель урожая.

Парша груши наносит плодовым деревьям такой же вред, как и парша яблони, но поражает еще побеги и ветки.

Мучнистая роса — болезнь, вызываемая грибом. Наносит большой вред крыжовнику, смородине, землянике, яблоне, груше. На пораженных листьях, побегах и плодах ягодников появляется белый мучнистый налет, позже буреющий. В последние годы эта болезнь часто встречается на побегах и листьях яблони.

Плодовая гниль, или монилиальный ожог,— грибное заболевание, поражающее плоды яблони, груши и косточковых на деревьях и в хранилищах. Сначала на кожице плода появляется небольшое желтоватое пятно, которое затем разрастается. Плод буреет, на поверхности его образуются беловатые или кремовые подушечки. Пораженный плод приобретает вид печеного яблока. Наиболее интенсивное заражение происходит в конце июля — августе. Гнилые плоды являются источником заражения здоровых плодов.

Серая гниль земляники — болезнь, вызываемая грибом, который сохраняется в почве, на растительных остатках, а также на растениях земляники. Пораженные ягоды загнивают и покрываются серым налетом. Гриб развивается также на плодоножках, бутонах и листьях. В отдельные годы болезнь уничтожает до трети и более урожая.

Коккомикоз вишни — грибное заболевание, распространенное довольно широко в Нечерноземной зоне, особенно в Прибалтийских республиках и Белоруссии. Наиболее сильно от него страдают вишня и черешня. Поражаются преимущественно листья, молодые побеги, плодоножки и плоды. Гриб — возбудитель коккомикоза — зимует в опавших листьях. Весной его сумкоспоры попадают на зеленые листья и затем заражают все растение. В конце мая или в июне на верхней стороне листьев образуется большое количество мелких (до 2 мм) темно-бурых пятен, с нижней стороны которых формируются розовато-белые подушечки; на плодах появляются крупные коричневые пятна с беловатым налетом. Коккомикоз может привести к преждевременному усыханию и опадению листьев (до 60—80%), что сильно ослабляет дерево. Пораженные коккомикозом деревья плохо подготавливаются к зиме, не переносят низких температур и нередко гибнут. Развитию болезни способствуют влажная погода и плохой уход за растениями.





ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ

КАПУСТНЫЕ РАСТЕНИЯ

Белокочанная капуста

Белокочанная капуста — одна из основных овощных культур, выращиваемых в Нечерноземной зоне на приусадебных участках сельских жителей. Капусту квасят, маринуют, используют для приготовления обеденных блюд — голубцов, щей, солянки и др.

Кочанная капуста богата углеводами, полезными для человека минеральными солями и витамином С. Квашеная и маринованная капуста улучшает пищеварение и повышает усвояемость других продуктов. При правильном консервировании бóльшая часть витаминов в ней сохраняется.

Белокочанная капуста — растение двулетнее, светолюбивое, длинного дня. Наиболее благоприятна для ее роста температура 15—17° С. Закаленная рассада капусты выдерживает заморозки до 5° С, а взрослые растения — до 8° С. Капуста очень требовательна к влаге, при недостатке ее урожайность сильно снижается. В то же время она не переносит длительного переувлажнения почвы. Для получения высоких урожаев под капусту нужно отводить участки с плодородной почвой, имеющей нейтральную реакцию.

Сорта. *Номер первый грибовский 147.* Скороспелый. Кочаны округлой формы, средней плотности, массой 1—1,5 кг, склонны к растрескиванию. Неустойчив к цветушности. Средняя урожайность 2—2,5 кг с 1 м^2. Используется в свежем виде. Рекомендуется для выращивания во всех областях и республиках Нечерноземной зоны.

Куузику вараяне. Скороспелый. Кочаны плотные, мелкие, конической формы, дружно созревающие, слабоустойчивые к растрескиванию. Урожайность около 2 кг с 1 м^2. Предназначен для использования в свежем виде. Рекомендуется для выращивания в Карельской АССР, Смоленской области, Эстонии, в Татарской АССР.

Июльская. Очень скороспелый, при высадке рассады в начале мая созревает в третьей декаде июня. Кочаны средней плотности, высоких товарных качеств, округлые. Урожайность 2,5—3 кг с 1 м^2. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Слава 1305. Среднеспелый. Кочаны округлые и округло-плоские, массой 3—5 кг. Урожайность 5 кг с 1 м^2. Предназначен для использования в квашеном виде. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Белорусская 445. Среднеспелый. Влаголюбивый, устойчив к киле, требователен к почвенному плодородию. Кочаны округлые, плотные, белые, массой 2—3 кг, хорошо хранятся. Используют в свежем виде и для квашения. Урожайность 4,5 кг с 1 м^2. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Подарок. Среднепоздний. Кочаны плотные, округлые, устойчивы к растрескиванию, массой около 3 кг. Урожайность около 5 кг с 1 м^2. Используют для квашения и длительного зимнего хранения. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Московская поздняя 15. Позднеспелый. Требователен к почвенному плодородию и влаге, относительно устойчив к киле. Кочаны округлые, массой 6—8 кг. Урожайность до 10 кг с 1 м^2. Лучший сорт для квашения. Рекомендуется для выращивания в Горьковской, Калининской, Кировской, Костромской, Ленинградской, Московской, Новгородской, Тульской областях РСФСР и в Белоруссии.

Амагер 611. Кочаны плоскоокруглой формы, массой 3—4 кг. Урожайность 5—6 кг с 1 м^2. Лучший сорт для длительного зимнего хранения в свежем виде. Непригоден для квашения из-за грубых листьев. Рекомендуется для выращивания во всех областях и республиках Нечерноземной зоны.

Агротехника. Почву для всех сортов капусты готовят с осени, вскапывая ее на полную глубину гумусового слоя. При перекопке вносят 1—1,5 ведра навоза или компоста, а также минеральные удобрения (40 г суперфосфата, 20 г хлористого калия на 1 м^2). Весной перед посадкой рассады под грабли вносят дополнительно минеральные удобрения (20 г мочевины, 30 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м^2).

Рассаду ранних и поздних сортов белокочанной капусты готовят в защищенном грунте, а среднеспелых — можно в холодном рассаднике на грядах. Рассаду белокочанной капусты ранних сортов высаживают в открытый грунт в конце апреля — начале мая (в зависимости от погодных условий), поздних сортов — в конце мая, среднеспелых — в начале июня.

Схема посадки для рассады ранней капусты 60×40 или 50×50 см (около четырех растений на 1 м^2), для среднеспелой и поздней 60×60, 70×60 или 70×50 см (около трех растений на 1 м^2). Каждое растение сажают в лунку, заделывая почвой по самые семядоли, плотно обжимая почвой корневую систему. Затем растения поливают из расчета 1—2 л воды под каждый корень.

Вскоре после посадки нужно прорыхлить междурядья, последующие рыхления проводят по мере появления сорняков и почвенной корки.

Когда растения хорошо укоренятся и пойдут в рост, их слегка окучивают, а затем подкармливают минеральными удобрениями.

В первый раз на 1 м^2 вносят 10—15 г мочевины, 20—30 г суперфосфата, 10—15 г хлористого калия или 40—60 г огородной смеси. Вторую подкормку дают во время начала завязывания кочанов, а последующие в период их формирования, из расчета 30 г мочевины и 15 г хлористого калия на 1 м^2. Скороспелую капусту достаточно подкормить 1—2 раза, а среднеспелую и позднеспелую — 3—4 раза за вегетационный период.

Поливать капусту необходимо регулярно, по мере подсыхания почвы. До завязывания кочана норма полива 2,5—3 л на 1 м^2, в период формирования кочана 4—5 л.

Во время вегетации капуста подвергается нападению большого количества вредителей. Наибольший вред наносят крестоцветные блошки, личинки капустной мухи, гусеницы бабочек, жуки-листоеды и их личинки, тли, слизни. С вредителями и болезнями капусты необходимо вести своевременную и систематическую борьбу, начиная с высадки рассады (см. раздел «Меры борьбы с вредителями и болезнями»).

Уборку урожая ранней капусты начинают выборочно, по мере созревания кочанов (когда они становятся плотными) — обычно со второй половины июня. Урожайность в среднем составляет 3—4 кг с 1 м^2.

Среднеспелые сорта формируют зрелые кочаны в августе — сентябре, а поздние в октябре. Уборку проводят сплошную (за один прием), начиная с сортов, у которых кочаны склонны к растрескиванию (Слава грибовская 231). Урожайность среднеспелой и поздней капусты составляет 5—6 кг с 1 м².

Кольраби

По внешнему виду кольраби похожа на брюкву или репу. Разросшийся стебель по вкусу напоминает кочерыжку капусты, но вкуснее, сочнее и слаще.

В кольраби содержится много сахарозы (до 4,6%). По содержанию витамина С она не уступает лимону, за что ее называют «северным лимоном».

Кольраби употребляют в пищу в свежем и отваренном виде.

В Нечерноземной зоне рекомендуется выращивать сорт кольраби *Венская белая 1350.* Это скороспелый сорт, готовый к употреблению через 60—70 дней после появления всходов, стеблеплоды округло-плоские, светло-зеленые, в потребительской спелости достигают в диаметре 7—8 см, масса 80—100 г.

Агротехника. Кольраби имеет короткий вегетационный период, поэтому можно получать урожай ее с одной и той же площади 2—3 раза за сезон.

Для получения самого раннего урожая кольраби в открытом грунте семена высевают 10—20 марта в обогреваемые теплицы, теплые парники или в посевные ящики в жилой комнате. Сеянцы пикируют в фазе хорошо развитых семядолей в торфоперегнойные горшочки. Рассаду в фазе 4—5 листьев высаживают в огород 25 апреля — 5 мая. Урожай собирают 5—10 июня.

Второй срок посева 1—5 мая непосредственно на открытые грядки рассадника. Рассаду выращивают 30—35 дней без пикировки. Высаживают на постоянное место 10—12 июня. К этому времени участок из-под ранней кольраби освобождается, и его готовят под второй посев.

20—25 июня в рассадник высевают семена третьего срока посева. Рассада готова к высадке к 25 июля — 1 августа. К этому времени участок освобождается от растений второго срока посева. Кольраби третьего срока поспевает в первой декаде октября.

Рассаду высаживают рядовым способом на расстоянии 40 см между рядами и 25 см в ряду, то есть по 10 растений на 1 м².

Убирать кольраби необходимо при диаметре стеблеплода 7—8 см, не допуская перезревания. Перезревшие стеблеплоды становятся грубыми, волокнистыми, непригодными в пищу.

Кольраби выдергивают из земли с корнями и собирают в кучу, затем ножом обрезают корни и листья розетки.

Средняя урожайность составляет 1,5—2 кг с 1 м².

Цветная капуста

Цветная капуста отличается от других видов капусты более высоким содержанием белка, витаминов, минеральных солей, лучшим вкусом и усвояемостью. В ней содержится 8,9—9,4% сухого вещества, 2,0—2,3% сахара, 60—70 мг витамина С на 100 г сырого продукта.

Продуктовая часть цветной капусты — нераспустившееся соцветие — используется в пищу в вареном виде. Она скороспелая и может давать продукцию в течение продолжительного времени (до 3 месяцев).

Цветная капуста — однолетнее растение. Главный стебель ее густооблиственный и развивает большое количество цветоносных побегов. Побеги эти в начале развития мясистые, нежные, в таком

состоянии их используют в пищу. Лучше всего цветная капуста растет и развивается при температуре 15—18° С, по морозостойкости она уступает кочанной капусте, головки повреждаются при заморозках в 2—3° С.

Цветная капуста очень требовательна к условиям влажности и плодородию почвы. На бедных неудобренных почвах, не нарастив хорошего листового аппарата, она преждевременно образует мелкую нетоварную головку, которая быстро распадается и желтеет. То же самое наблюдается при недостатке влаги и повышенной температуре.

Сорта. *Гарантия.* Скороспелый. На 95—100-й день после посева формирует белые, плотные, с бугристой поверхностью, головки массой 260—360 г, с хорошими вкусовыми качествами. Созревает дружно, завязываемость головок хорошая. Рекомендуется для весенне-летнего культивирования в Московской, Новгородской, Тульской областях РСФСР, в Латвии, Эстонии.

Отечественная. Среднеранний, головки образует на 110—115-й день после посева. Они плоскоокруглой формы, плотные, белые, массой 250—350 г, с хорошими вкусовыми качествами. Созревает дружно, пригоден для весенне-летнего и осеннего культивирования. Рекомендуется для выращивания во всей Нечерноземной зоне.

Мовир 74. Среднеранний, головки образует на 105—120-й день после посева. Они плоскоокруглой формы, белые, плотные, сочные, массой 270—380 г. Созревает дружно. Рекомендуется для выращивания в летний и осенний периоды. Пригоден и для консервирования. Рекомендуется для всей зоны.

Московская консервная. Среднеранний, образует головки округлой формы, плотные, мелкозернистые, белые с кремовым оттенком, массой 250—300 г, с высокими вкусовыми качествами. Рекомендуется для летне-осеннего культивирования в любительских огородах.

Агротехника. Лучшие предшественники для цветной капусты — огурцы, бобовые, картофель. Не рекомендуются в качестве предшественников культуры семейства крестоцветные (кольраби, редис, редька, репа).

Наиболее подходящее место для выращивания цветной капусты — междурядья молодого неплодоносящего сада, а также малозатененные участки, хорошо заправленные органическими удобрениями. Почвы с повышенной кислотностью необходимо известковать (до pH 6—7).

Почву под капусту перекапывают осенью на полную глубину плодородного слоя, вносят органические удобрения — по 4—6 кг навоза или компоста и минеральные — по 40 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м^2.

Цветную капусту высевают в несколько сроков (3—5). Для получения ранней продукции — в третьей декаде марта. Затем ее сеют в апреле и мае (через каждые 10—15 дней), что позволяет получать продукцию с июля по сентябрь непрерывно.

Практика показала, что при всех сроках посева рассаду цветной капусты лучше выращивать горшечным способом, который значительно повышает урожайность этой требовательной и ценной в пищевом отношении культуры (см. раздел «Выращивание рассады»).

Рассаду сажают рядовым способом на расстоянии 60×35 или 70×30 см, то есть в среднем по пять растений на 1 м^2. Посадки цветной капусты можно уплотнить редисом, салатом или укропом, высевая по 2—3 строчки в междурядья, но не в каждое, а через одно. Такое размещение не мешает уходу за капустой и в то же время увеличивает общий урожай овощей с единицы площади.

При посадке рассады капусты следят за тем, чтобы растения были погружены в почву до первого листа, а корни с горшочком плотно обжаты почвой. При недостатке влаги в почве под каждое растение выливают по 1 л воды.

Уход за капустой после посадки заключается в рыхлении междурядий, прополке, поливе, подкормке, окучивании, борьбе с вредителями и болезнями.

Первое рыхление междурядий необходимо сделать сразу после посадки, последующие по мере появления сорной растительности и почвенной корки.

Как только высаженная рассада укоренится и заметно пойдет в рост, ее слегка окучивают. Позже окучивание повторяют. Перед окучиванием рекомендуется вносить подкормку, состоящую из минеральных удобрений. При влажной почве удобрения вносят в сухом виде: 10 г мочевины, 10 г суперфосфата и 5 г хлористого калия на 1 $м^2$. В сухую погоду поливают раствором навозной жижи (1 л жижи на 5 л воды) или раствором минеральных удобрений (20 г мочевины, 40 г суперфосфата и 20 г хлористого калия на 10 л воды). На одно растение при поливе расходуют 1 л раствора.

Полив капусты усиливают в период формирования головок, смачивая почву на всю глубину плодородного слоя. Срок и нормы полива уточняют в зависимости от погодных условий и состояния растений.

Для защиты цветной капусты от вредителей и болезней применяют те же меры, что и для кочанной (см. раздел «Меры борьбы с вредителями и болезнями»).

От действия прямых солнечных лучей головки перегреваются, темнеют, быстро рассыпаются и становятся малопригодными для употребления в пищу и для консервирования. Поэтому их надо притенять, надламывая над ними 1—2 внутренних листа. Не рекомендуется притенять цветную капусту срезанными листьями, они быстро высыхают и не притеняют, а только загрязняют головку.

Уборку ранней цветной капусты начинают с июля и продолжают до начала августа. В августе и сентябре поспевает капуста более поздних сроков посева. В определении готовности головки к уборке надо руководствоваться прежде всего ее размерами, а также общим состоянием растения. Обычно головки срезают выборочно, по достижении диаметра от 8 см и более, не допуская перерастания. Если обнаружены признаки рассыпания головки, ее тут же убирают. Цветную капусту срезают вместе с розеткой листьев, затем листья обрезают до самой головки, а стебли соцветий на 1—1,5 см ниже головки. Урожайность в среднем составляет 1,5—2 кг с 1 $м^2$.

КОРНЕПЛОДЫ

Морковь

Пищевая ценность столовой моркови определяется тем, что в ней содержится много каротина (до 22 мг на 100 г сырой массы), который в организме человека превращается в витамин А. В меньших количествах в корнеплодах содержатся витамины С, В, B_2, B_6 и РР.

Морковь широко употребляют в пищу в вареном и сыром виде, особенно полезна она детям и людям пожилого возраста. В консервном производстве из моркови приготовляют сок — витаминизированный продукт, хорошо усваиваемый организмом человека, применяемый для лечебных целей, а также используют ее в качестве компонента при изготовлении всевозможных закусочных консервов.

Морковь — двулетнее растение, относительно холодостойкое. Семена ее начинают прорастать при температуре 3—4° С, а всходы выдерживают заморозки до −4° С. Семена мелкие (в 1 г 800 штук), прорастают медленно, всходы появляются на 14—16-й день, растут и развиваются сначала очень медленно.

Сорта. *Нантская 4.* Скороспелый, вегетационный период длится 110—120 дней. Корнеплоды цилиндрической формы, оранжево-красные, тупоконечные, с небольшой сердцевиной, длиной 12—15 см, диаметром 2—4 см, розетка листьев небольшая, однако корнеплоды хранятся плохо. По вкусовым качествам считается лучшим. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Шантенэ 2461. Среднеранний, вегетационный период длится 120—125 дней. Корнеплод удлиненно-конической формы, тупоконечный, длиной 12—18 см, диаметром 4—6 см. Наружная окраска оранжевая, сердцевина крупная, лежкость при хранении хорошая. Удовлетворительных вкусовых качеств. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Витаминная 6. Среднеранний, вегетационный период длится 120—125 дней. Корнеплод цилиндрической формы, оранжево-красный, тупоконечный, с небольшой сердцевиной, длиной 16—18 см, диаметром 2—5 см. Корнеплоды хорошего вкуса, хранятся удовлетворительно. Рекомендуется выращивать в Горьковской, Ивановской, Калининской, Калининградской, Кировской, Новгородской, Орловской, Псковской, Рязанской областях РСФСР, в Татарской АССР, Белоруссии и Литве.

Лосиноостровская 13. Среднепоздний, корнеплоды цилиндрической формы с небольшой сердцевиной, окраска мякоти оранжевая. Рекомендуется выращивать в Вологодской, Владимирской, Калининской, Костромской, Ленинградской, Московской, Смоленской, Ярославской областях РСФСР, в Марийской АССР, Чувашской АССР и в Белоруссии.

Агротехника. При выборе участка под морковь необходимо учитывать, что в первое время она растет медленно, вследствие чего сорные растения обгоняют ее в росте и сильно угнетают. Поэтому для посева ее надо отводить участки, по возможности чистые от сорняков, особенно от многолетних (пырея). Лучшие предшественники для моркови — капуста, помидоры, лук, огурцы, ранний картофель, под которые вносили органическое удобрение. Почва должна быть с нейтральной или слабокислой реакцией (pH 7—6).

На участках, где окультуренный почвенный слой мелкий (10—15 см), а также на избыточно увлажненных участках морковь (особенно сорта с длинными корнеплодами) нужно выращивать на грядах.

Морковь обычно выращивают по полному минеральному удобрению. Свежий навоз не применяют, так как от него снижается качество корнеплодов (появляются корнеплоды уродливой формы, уменьшается содержание сухого вещества) и их лежкость. При перекопке участка вносят 10—15 г мочевины, 30—40 г суперфосфата и 15—20 г хлористого калия на 1 $м^2$. На вновь осваиваемых малоплодородных участках под морковь вносят дополнительно к минеральным органические удобрения в виде компостов или перегноя из расчета 0,5 ведра на 1 $м^2$ при осенней перекопке.

Морковь можно высевать весной, летом и осенью. Весной сеют, как только почва будет готова к обработке (апрель — май). Летом посев моркови проводят в первой декаде июня. Осенний посев в конце октября — начале ноября до замерзания почвы.

Для получения ранней продукции проводят подзимний и ранневесенний посев, корнеплоды, полученные при летнем посеве, используют для зимнего хранения и на семена.

Весенний и летний посев проводят по выровненной граблями почве в заранее приготовленные на расстоянии 18—20 см друг от друга бороздки. Посев под зиму проводят на грядах сухими семенами в более мелкие бороздки на такие же расстояния. Норма высева семян при весеннем и летнем посеве 4—5 г, при подзимнем — 6—7 г на 10 $м^2$. Глубина заделки семян почвой — соответственно 2 и 1 см.

Подзимний посев мульчируют торфом или перегноем слоем 2—3 см. Высевать семена нужно стремиться равномерно, на расстоянии 1—2 см друг от друга, чтобы избежать прореживания всходов. Для ускорения прорастания и обеспечения более дружного появления всходов при весеннем и летнем посеве семена предварительно замачивают в чистой воде и слегка проращивают. Отмеренным количеством воды (на 1 г сухих семян берут 1 г воды) смачивают семена в 2—3 приема, каждый раз тщательно перемешивая.

Смоченные семена рассыпают тонким слоем в какой-либо неглубокой посуде (тарелка, блюдо), сверху накрывают влажной материей и выдерживают в течение нескольких суток при температуре 15—20° С, увлажняя их по мере подсыхания. Как только покажутся единичные проростки, семена слегка подсушивают до состояния сыпучести, смешивают с сухим кварцевым песком в соотношении 1:5 для более равномерного их размещения и высевают. Пророщенные семена необходимо высевать во влажную почву. Затем посевные рядки уплотняют тыльной стороной грабель для лучшего контакта семян с почвенной влагой. Для ускорения появления всходов посевы моркови рекомендуется сразу же укрыть светопрозрачной пленкой в один слой. Как только появятся всходы, пленку немедленно убирают, чтобы избежать вытягивания ростков.

Уход за морковью заключается в прополке, рыхлении междурядий, прореживании (если это необходимо), поливе, подкормке и борьбе с вредителями.

Для разрушения почвенной корки, которая сильно угнетает прорастающие семена, применяют ручные мотыги-кошки и грабли, обрабатывая ими почву поперек посевных рядков, междурядья рыхлят мотыгами. В загущенных местах проводят прореживание всходов, оставляя растение от растения на расстоянии 1—2 см. Второе прореживание — прорывку проводят, когда у моркови образуется 4—5 листьев, а диаметр корнеплода достигнет 0,5—1,0 см. Окончательное расстояние между растениями для сортов Нантская и Витаминная должно быть 2—3 см, для сортов с конической формой корнеплода (Шантенэ и др.) 4—6 см. Одновременно с прореживанием проводят прополку. Морковь 1—2 раза за сезон подкармливают минеральными удобрениями в сухом или растворенном виде из расчета 10—15 г мочевины, 20—30 г суперфосфата и 15—20 г калийной соли на 1 $м^2$.

Поливают морковь 2—3 раза, приурочивая поливы к моменту интенсивного корнеобразования, что происходит обычно в июле — августе. Норма полива 5—6 л (0,5 ведра) воды на 1 $м^2$.

Уборку моркови при подзимнем и ранневесеннем посеве начинают в июле, когда диаметр корнеплода достигнет 1 см (морковь молодая в пучках).

Морковь для зимнего хранения убирают в сентябре — октябре. В это время наибольший поперечный диаметр корнеплода составляет 2,5—6 см. Подкопанную садовыми вилами морковь вытаскивают из почвы за ботву, отряхивая корнеплоды от почвы, и обрезают ботву на уровне головки корнеплода.

Свекла

В пищу употребляют корнеплоды, черешки и листья свеклы. Из корнеплодов приготовляют сок, обладающий целебными свойствами.

Свекла столовая — двулетнее растение. Семена ее — соплодия (в 1 г от 40 до 90 семян) — начинают прорастать при температуре 5° С. Всходы и взрослые растения плохо переносят заморозки. Свекла требовательна к влажности и плодородию почвы, плохо переносит затенение. Благоприятная для роста и развития растений реакция почвенной среды — слабокислая или нейтральная (pH 6—7). В кор-

неплодах свеклы содержится до 14—18% сухих веществ, в том числе 11—12% сахаров, до 1,5% белка и около 1% минеральных веществ.

Сорта. Лучшими считаются сорта, у которых корнеплоды темно-красного или фиолетово-красного цвета, без светлых колец и грубых сосудисто-волокнистых пучков (волокон), округлой формы.

Бордо 237. Среднеранний, от появления массовых всходов до технической спелости проходит 110—120 дней. Малоцветушный, хорошо хранится, относительно устойчив к болезням. Розетка листьев полустоячая, корнеплоды округлой формы, погруженность корнеплодов в землю обычно до половины, при уборке они извлекаются легко. Мякоть корнеплода интенсивной темно-красной окраски, сочная, нежная, без светлых колец. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Несравненная А-463. Среднеранний, от появления всходов до технической готовности корнеплода проходит 110—120 дней. Требует окультуренных почв, нецветушный. Вкусовые качества и лежкость корнеплодов в зимнем хранении хорошие. Розетка листьев полустоячая, корнеплод плоской или округло-плоской формы. Окраска мякоти корнеплода интенсивная темно-красная, без светлых колец.

Подзимняя А-474 и *Холодостойкая 19* пригодны для посева под зиму, устойчивы против цветушности. Рекомендуются для выращивания на огородных участках Нечерноземной зоны.

Агротехника. Лучшие предшественники свеклы — огурцы, ранний картофель, капуста и другие культуры, под которые вносили органические удобрения. На плодородных почвах вносят только минеральные удобрения. Весной при перекопке участка вносят 15—20 г аммиачной селитры или 20—30 г серно-кислого аммония, 30—40 г суперфосфата и 10—15 г хлористого калия на 1 м^2.

На малоплодородных почвах под свеклу вносят еще и органические удобрения: осенью свежий навоз, а весной перегной или компост (на 1 м^2 4—5 кг навоза или 2—3 кг перегноя или 3—4 кг компоста). Для нейтрализации излишней кислотности вносят 0,5—1 кг извести-пушонки на 1 м^2.

Посев свеклы проводят осенью под зиму и весной. Весной к посеву приступают, когда температура почвы на глубине 10 см поднимется до 8—10° С (начало мая). Под зиму сеют в конце октября — начале ноября и получают в этом случае самую раннюю продукцию (в конце июня).

Весной сеют на ровной поверхности, осенью на грядах, в бороздки, сделанные на расстоянии 15—20 см друг от друга. Норма высева семян при весеннем посеве 1,5—2 г, при подзимнем — 2—3 г на 1 м^2. Глубина заделки семян 2—3 см при весеннем посеве и 3—4 см при подзимнем. Подзимние посевы мульчируют торфом или перегноем. Для ускорения появления всходов при весеннем посеве применяют намачивание и проращивание семян (как у моркови). Свеклу можно высаживать рассадой, предварительно выращенной в светлом теплом помещении. Рассаду с 3—4 настоящими листьями сажают в открытый грунт в первой декаде мая.

До появления всходов проводят рыхление мотыгами-кошками или граблями поперек посевных рядков, а позже прополку сорных растений и систематическое рыхление междурядий.

Прореживают свеклу дважды: первый раз — при появлении 1—2 настоящих листьев, на расстояние 3—4 см, второй — когда у растений будет 4—5 листьев и корнеплод достигнет 3—5 см в диаметре, на расстояние 6—8 см.

За период роста свеклы проводят не менее двух подкормок минеральными удобрениями: первую — после прореживания, вторую — к моменту смыкания ботвы в междурядьях. В первой половине вегетационного периода наиболее важны азотные, а во второй (при формировании корнеплодов) калийно-фосфорные удобрения. На про-

тяжении лета свеклу поливают 2—3 раза, при норме полива 2—3 ведра на 1 м^2.

Убирают свеклу до наступления заморозков (в конце августа — начале сентября). Выдернутые растения сносят в кучу, ботву обрезают, оставляя черешки над головкой длиной не более 1 см. Стандартные размеры корнеплодов свеклы 5—14 см в диаметре.

Редис

В корнеплодах редиса содержится много витамина С (20—35 мг на 100 г сырой массы), минеральных солей, ценных химических соединений и ферментов, способствующих обмену веществ и улучшению пищеварения.

Редис — однолетнее овощное растение длинного дня, требовательное к влаге, предпочитает рыхлые, плодородные почвы. Товарные корнеплоды редис формирует за 30—45 дней после посева. Поэтому за один и тот же сезон на одной и той же площади можно выращивать несколько урожаев редиса.

Редис — холодостойкое растение, семена его начинают прорастать при 2—3° С, всходы и взрослые растения выдерживают заморозки до 3—5° С. Семена круглые (в 1 г 100—120 семян).

Сорта. *Жара.* Раннеспелый, от появления всходов до товарной готовности проходит 22—25 дней. Корнеплоды округлой формы, с гладкой поверхностью, красно-малиновые, массой 13—27 г; мякоть нежная, сочная, белая со светло-красным оттенком, хорошего вкуса. Рекомендуется для Ленинградской и смежных с нею областей и для Прибалтийских республик.

Рубин. Среднеранний, от появления всходов до начала потребительской готовности корнеплодов проходит 26—28 дней. Корнеплод округлой формы, рубиново-красной окраски, хорошего вкуса, массой 11—28 г. Рекомендуется выращивать в северо-западной и центральной частях Нечерноземной зоны.

Заря. Скороспелый с дружным созреванием урожая сорт. Корнеплоды округлой формы, массой 10—23 г, красно-малиновые, мякоть белая и бело-розовая, нежная, сочная. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Розово-красный с белым кончиком. Среднеранний, от появления всходов до начала потребительской готовности проходит 23—30 дней. Корнеплод розово-красный с белым кончиком, округлой формы, массой 14—25 г. Рекомендуется для всех областей РСФСР и Белоруссии.

Агротехника. Для возделывания редиса отводят плодородные рыхлые суглинистые и супесчаные, а также окультуренные торфяные почвы. Лучшие предшественники для редиса — огурец, капуста, картофель, под которые были внесены органические удобрения.

Под редис выбирают участки, рано выходящие из-под снега. С осени эти участки подготавливают соответствующим образом: под лопату вносят перегной или хорошо разложившийся компост (0,5 ведра на 1 м^2), а из минеральных удобрений 40—60 г суперфосфата и 15—20 г калийной соли на 1 м^2. После этого вскопанный участок выравнивают граблями. Весной посев проводят, как только почва оттает на глубину 3—4 см. Сеют в бороздки, сделанные планчатым маркером, при расстояниях между рядами 8—10 см, из расчета 400—500 всхожих семян на 1 м^2 (4—5 г кондиционных семян). Посев должен быть равномерным, семя от семени на расстоянии 1—2 см, глубина заделки 1,5—2,0 см.

Уход за редисом заключается в прополках, рыхлениях, подкормках, поливах и прореживании. Подкармливают обычно 1—2 раза азотными минеральными удобрениями (20—25 г мочевины на 1 м^2) после появления всходов и прореживания. При недостатке влаги

растения необходимо поливать, иначе они слабо развиваются, корнеплоды быстро грубеют и приобретают неприятный горький вкус. В загущенных местах всходы прореживают в фазе семядолей, оставляя растения в ряду на расстоянии 2—3 см друг от друга.

Урожай редиса убирают выборочно, по мере формирования стандартных корнеплодов (диаметром не менее 2 см), в 2—3 приема через каждые 4—5 дней. Корнеплоды редиса должны быть свежими, чистыми, не вялыми, не треснувшими, не застволившимися, с сочной недряблой мякотью.

Повторный урожай редиса высокого качества можно получать во второй половине октября, посеяв его в начале августа.

Летние посевы редиса дают корнеплоды пониженного качества, поэтому в июне-июле редис заменяют летней редькой.

Редька

Редька — двулетнее растение, в первый год формирует корнеплоды различной окраски, формы и размера в зависимости от сорта. Семена округлые (в 1 г 100—160 семян). Редька — холодостойкое растение, ее семена начинают прорастать при температуре 4° С, всходы и взрослые растения переносят без повреждения заморозки до 5° С. В корнеплоде содержится много полезных минеральных солей и витамина С (20—30 мг на 100 г).

Сорта. *Одесская 5.* Раннеспелый, от массовых всходов до потребительской спелости проходит 35—42 дня. Корнеплод белый с зеленой головкой, плоскоокруглый или округлый, массой 40—70 г; мякоть белая, сочная, слабоострого вкуса. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Зимняя круглая белая. Среднеспелый, от всходов до потребительской спелости корнеплода проходит 100—110 дней. Корнеплод белый с зеленоватой головкой, округло-овальной формы; мякоть белая, твердая, среднеострого вкуса. Используют в пищу в летний и осенне-зимний период. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Зимняя круглая черная. Среднепоздний, формирует корнеплоды за 100—110 дней. Корнеплод круглой формы, окраска кожицы черная, массой 500—600 г; мякоть белая, хороших вкусовых качеств, хранится хорошо. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Агротехника. Лучшими для выращивания редьки являются плодородные, не переувлажненные, с глубоким окультуренным слоем, нейтральные или слабокислые почвы. Предшественниками редьки могут быть все овощные культуры, за исключением крестоцветных (репа, редис, брюква, капуста всех видов).

Почву под редьку весной или летом перекапывают на полную глубину перегнойного слоя. Под лопату вносят минеральные удобрения: 10—15 г мочевины, 30—40 г суперфосфата, 15—20 г хлористого калия на 1 м^2. В зависимости от сорта редьку сеют в два срока: летние скороспелые сорта высевают в начале мая, зимние — в июне, так как при более раннем посеве они стволятся и корнеплод грубеет. Сеют редьку рядовым способом в бороздки на расстоянии 30—40 см ряд от ряда при норме высева семян 0,5 г на 1 м^2, заделывая их на глубину 1—2 см. Если почва недостаточно влажная, то после посева участок необходимо полить.

Уход за редькой заключается в рыхлении междурядий, прополке и прореживании. Первое прореживание проводят при образовании 1—2 листьев, второе через 20—30 дней. Окончательное расстояние между растениями в рядах для ранних сортов 6—8 см, для поздних 12—15 см.

Подкармливают редьку минеральными удобрениями, органические применять не следует, так как они снижают лежкость и качество корнеплодов. Минеральные удобрения вносят в виде раство-

ра или сухими в зависимости от влажности почвы. Проводят 1—2 подкормки: первую, когда редька имеет 3—4 листа, вторую через 20—30 дней после первой, в период начала формирования корнеплода. В одном ведре воды растворяют 20 г мочевины, 60 г суперфосфата, 15 г хлористого калия. На 10—15 м рядка используют ведро раствора. В сухом виде на 1 м^2 вносят 5—10 г мочевины, 10—15 г суперфосфата, 5—10 г хлористого калия.

Для зимнего потребления редьку убирают перед наступлением заморозков (во второй половине сентября). При уборке почву с корней отряхивают, мелкие корни удаляют, а затем обрезают ножом ботву в уровень с головкой корнеплода, не задевая самого корнеплода.

Брюква

Корнеплоды брюквы содержат много сахаров (до 10%) и витамина С (20—25 мг на 100 г). Употребляют их в пищу в сыром и вареном виде. Брюква — двулетнее растение, относительно холодостойкое: семена округлые, мелкие (в 1 г 300—400 семян), начинают прорастать при температуре 2—3° С, оптимальная температура для роста растений 15—18° С, всходы выдерживают заморозки до 8° С. В период вегетации нуждается в постоянном и обильном увлажнении, относительно тепловынослива, не переносит кислых почв.

В Нечерноземной зоне выращивают в основном сорт Красносельская, среднеспелый, поспевает на 110—130-й день после посева, с корнеплодами плоскоокруглой формы, желтой, плотной мякотью, высоких вкусовых качеств. Хранится удовлетворительно.

Агротехника. Для выращивания брюквы отводят участок, на котором в течение последних 3—4 лет не выращивали овощи из семейства крестоцветные. На кислых почвах при перекопке вносят молотый известняк или свежегашеную известь-пушонку в количестве 0,3—0,5 кг на 1 м^2.

Брюква дает высокие урожаи на хорошо удобренных почвах; поэтому на малоплодородных почвах осенью под лопату вносят 3—4 кг навоза, перегноя или компоста на 1 м^2, из минеральных удобрений вносят 15—20 г мочевины, 30—40 г суперфосфата, 25—30 г калийной соли на 1 м^2.

Брюкву выращивают, высевая в открытый грунт семена или высаживая рассаду. Нормы высева семян 0,2 г на 1 м^2. Семена высевают в конце апреля — начале мая в бороздки, сделанные на расстоянии 35—40 см друг от друга, заделывая их на глубину 1—2 см.

При появлении пары настоящих листьев брюкву прореживают, оставляя растения в ряду на расстоянии 5—6 см друг от друга. Второе прореживание проводят на расстоянии 15—20 см.

При рассадном способе посев семян на рассаду проводят в конце апреля — начале мая. Выращивают рассаду на плодородных участках на грядах метровой ширины, высевая под планчатый маркер на расстоянии 10 см ряд от ряда на глубину 1—2 см. Всходы прореживают, оставляя их на расстоянии 4—5 см друг от друга; деловой выход рассады около 200 растений с 1 м^2.

В открытый грунт рассаду высаживают в начале июня в возрасте 30—40 дней от посева, в фазе 3—4 настоящих листьев. Сажают на гряды, гребни или ровную поверхность рядовым способом, схема посадки 40×20 см. Чтобы растения лучше принялись, перед самой посадкой часть листьев у рассады обрезают, а корни обмакивают в глиняную болтушку.

Уход за брюквой заключается в систематическом рыхлении междурядий, прополке, поливе, подкормках и в борьбе с вредителями этой культуры (см. табл. 23).

В течение вегетации брюкву дважды подкармливают, вначале органическими, а затем минеральными удобрениями. Полив проводят систематически, по мере необходимости, при норме 3—4 ведра на 1 м².

Убирают брюкву в сентябре, листья обрезают коротко, почти вровень с головкой.

Репа

Репу ценят за скороспелость, она формирует корнеплод за 60—80 дней. В пищу употребляют ее в сыром, вареном и пареном виде. Репа нуждается в хорошем увлажнении, полном солнечном освещении, плодородных почвах с нейтральной или слабокислой реакцией. Корнеплоды ее богаты сахарами (4—6%) и витамином С (8—10 мг на 100 г).

Репа — двулетнее растение, отличается холодостойкостью: мелкие семена (в 1 г 400—600 семян) ее прорастают при температуре 2—3° С, оптимальная температура для роста и развития 15—18° С. В молодом возрасте растения могут переносить заморозки до 2° С, взрослые растения — до 5° С.

В Нечерноземной зоне выращивают сорт *Петровская 1* — среднераннего срока созревания, поспевает на 70—80-й день после посева, формирует корнеплоды плоскоокруглой формы, с вогнутым донцем, окраска кожуры и мякоти восково-желтая.

Агротехника. Репу размещают на участках, где не выращивали другие культуры из семейства крестоцветные (капусту, редьку, редис, брюкву). Лучшие предшественники для нее — огурцы, картофель, лук, помидоры, под которые вносили органические удобрения, а также хорошо разделанная целина.

Репу выращивают по полному минеральному удобрению, внося по 15—20 г мочевины, 30—40 г суперфосфата и 15—20 г хлористого калия на 1 м².

Высевают репу в два срока — ранней весной (апрель) и летом (в начале июля). Репу первого срока посева используют летом, а второго срока — для зимнего хранения.

Семена высевают в бороздки, сделанные на расстоянии 12—15 см друг от друга, заделывая их на глубину 1,5—2 см, норма высева 0,2—0,3 г кондиционных семян на 1 м². Всходы прореживают, оставляя растения на расстоянии 6—8 см друг от друга.

По мере надобности проводят рыхления междурядий, прополку, поливы и подкормки. Подкармливают 1—2 раза за вегетационный период сухими (до полива) или разведенными в воде минеральными удобрениями в тех же дозах, что и брюкву.

Убирают репу для зимнего хранения незадолго до заморозков (первая половина сентября), обрезая ботву на уровне головки корнеплода.

Петрушка

Корнеплоды петрушки содержат большое количество сухих веществ (15%), а листья — витамина С (до 150 мг на 100 г) и провитамина А (10 мг на 100 г). Корнеплоды и листья используют как пряную приправу к супам и соусам, а также для приготовления гарниров и салатов, употребляют в качестве обязательной специи при засоле огурцов и помидоров, а также при изготовлении маринадов и всевозможных консервов.

Петрушка — двулетнее растение, холодостойкое, переносит заморозки до 5° С и может зимовать на корню. Семена мелкие (в 1 г 900 семян), прорастают медленно, всходы появляются на 12—15-й день, не переносят затененных участков.

Сорта петрушки разделяют на две группы: корневые и листовые. У корневой петрушки в пищу идут мясистые корнеплоды и листья, у листовой только листья, так как корнеплоды у нее не образуются.

Сорта. *Сахарная.* Скороспелый, корневой, с вегетационным периодом в 90—100 дней. Корнеплод полудлинный, конический, белой окраски. Хранится плохо, целесообразно выращивать для летне-осеннего потребления. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Урожайная. Среднеспелый корневой, вегетационный период 115—130 дней. Корнеплод конической формы, длиной 20—30 см, серо-белой окраски с белой мякотью и светло-желтой сердцевиной. Лежкость при хранении хорошая. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Обыкновенная листовая. Скороспелый, урожайный, листья имеют сильный аромат и содержат до 100 мг витамина С на 100 г сырой массы. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Агротехника. Под петрушку необходимо отводить наиболее плодородные участки. Избыток влаги и близость грунтовых вод вызывают заболевание растений. Обычно посевы петрушки размещают на одном участке с другими зонтичными культурами (морковь, пастернак и др.).

Подготовку почвы и внесение удобрений под посев петрушки проводят так же, как и под морковь. В связи с тем, что сухие семена петрушки долго не всходят, применяют предварительное намачивание и проращивание их по способу, описанному для моркови. Высевают петрушку ранней весной (апрель) или под зиму (октябрь-ноябрь) на расстоянии 18—20 см ряд от ряда. Под зиму сеют только сухими семенами и на грядах. Норма высева семян при весеннем посеве 0,3—0,4 г, при подзимнем 0,4—0,5 г на 1 м^2, глубина заделки семян 2 и 1 см соответственно. Подзимний посев мульчируют торфом или перегноем слоем 2—3 см.

Для ускорения появления всходов весной посевы петрушки следует укрывать светопрозрачной пленкой и снимать ее сразу же после их появления.

Уход за посевами заключается в прореживании всходов, рыхлении междурядий, прополках, поливах, подкормках. В отличие от моркови прореживание петрушки можно проводить все лето, так как она в любой фазе роста пригодна к употреблению в пищу. Окончательное расстояние между растениями в ряду (в конце августа) должно быть 5—7 см. Петрушка может зимовать в открытом грунте и весной следующего года давать раннюю молодую зелень и съедобный корнеплод. При отсутствии снежного покрова участок с петрушкой укрывают торфом или перегноем слоем 7—10 см.

Зелень петрушки убирают по мере надобности; корнеплоды для зимнего хранения убирают до заморозков на почве, осторожно подкапывая их. Ботву обрезают на уровне головки корнеплода.

Сельдерей

Корнеплоды сельдерея используют в пищу в тушеном, а листья в свежем виде. И листья и корнеплоды используют в качестве пряной приправы при солении, мариновании и консервировании овощей. Ароматичность сельдерея обусловлена содержанием в нем эфирного масла—седанолида. По вкусу сельдерей напоминает петрушку, но острее и душистее ее.

Сельдерей представлен тремя разновидностями—корневой, черешковой и листовой.

Сельдерей—двулетнее растение, относительно холодостойкое, взрослые растения без повреждения переносят пониженные темпера-

туры (до −5° С). Однако молодые растения чувствительны к заморозкам и длительным похолоданиям.

Сельдерей — культура, требовательная к влажности и высокому плодородию почвы. Семена его очень мелкие (в 1 г около 2000 семян), прорастают очень медленно, всходы появляются на 15—20-й день. Вегетационный период сельдерея 140—180 дней, поэтому высаживают его рассадой.

Сорта. *Яблочный.* Скороспелый, урожайный, имеет корнеплоды округлой формы, массой 80—140 г, с белой мякотью, боковых корней мало, лежкость корнеплодов хорошая. Ароматичность листьев сильная. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Корневой грибовский. Среднеранний, урожайный. Корнеплоды плоскоокруглые, массой 63—133 г, мякоть у них белая с небольшим количеством желтоватых пятен. Вкусовые качества и ароматичность хорошие. Лежкость корнеплодов при хранении хорошая. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Агротехника. Сельдерей выращивают после культур, под которые вносили органические и минеральные удобрения (огурцов, капусты, лука, картофеля и др.). Нельзя размещать его после сельдерея и других зонтичных культур раньше чем через 2—3 года из-за общих вредителей и болезней.

Сельдерей плохо переносит кислые почвы (известь вносят примерно в таких же дозах, как и под свеклу), хорошо использует органические и минеральные удобрения. Наибольшая эффективность достигается при совместном внесении минеральных и органических удобрений: 4—6 кг навоза или 2—3 кг компоста на 1 $м^2$ осенью при перекопке и 15—20 г мочевины, 30—40 г суперфосфата и 10—15 г хлористого калия на 1 $м^2$ весной под грабли.

Рассаду сельдерея выращивают в обогреваемом защищенном грунте (стр. 173). Перед высадкой ее поливают водой. Для лучшей приживаемости корни обмакивают в сметанообразную болтушку из глины и коровьего навоза. Сажают сельдерей в мае рядовым способом, с расстояниями 40 см между рядами и 10—15 см между растениями в ряду. При посадке рассады нужно следить, чтобы верхушечная почка не была засыпана почвой. Затем растения поливают водой под корень, а лунку слегка присыпают сухой почвой.

Уход за сельдереем заключается в удобрительных поливах, рыхлении, прополке и борьбе с вредителями и болезнями.

Первую подкормку проводят через 10—15 дней после посадки рассады, когда она приживется и тронется в рост, вторую во время интенсивного роста листьев и третью при формировании корнеплода. Минеральные удобрения лучше всего вносить в растворенном виде: 10—15 г мочевины, 10—15 г хлористого калия и 40—50 г суперфосфата на 1 $м^2$. Из органических удобрений для подкормок используют птичий помет, разбавленный водой в отношении 1:10, навозную жижу (1:5). Лейку раствора (10 л) выливают на 10 $м^2$.

Уборку сельдерея на зелень проводят, прореживая посадки через растение в ряду. Окончательно корнеплоды и листья убирают до наступления сильных заморозков (вторая половина сентября — начало октября). Листья обрезают почти на уровне головки, у корнеплода подрезают нижние корешки, оставляя их длиной 2—3 см. Листья используют в свежем виде при консервировании овощей или сушат на зиму, а корнеплоды идут на хранение.

КАРТОФЕЛЬ РАННИЙ

Картофель — важнейшая продовольственная культура. В рационе питания населения Советского Союза он занимает второе место после хлеба.

В клубнях скороспелых сортов картофеля содержится 11—16% крахмала, 1—2% белка, жиры и различные минеральные соли, а также витамин С (20—40 мг на 100 г) и некоторые другие витамины. Больше всего витаминов сохраняется в вареном и печеном картофеле, приготовленном в кожуре. Рекомендуемая диетологами суточная норма потребления картофеля — 350—400 г на одного взрослого человека.

Главная биологическая особенность картофельного растения — способность его на подземных стеблях-столонах образовывать клубни. На клубне расположены глазки, представляющие собой почки, образовавшиеся в пазухах чешуйчатых недоразвитых листьев. Наибольшее количество глазков расположено в верхней части клубня (на верхушке), наименьшее в нижней (пуповинной), прикрепленной к столону. Корневая система картофеля мочковатая и располагается в основном в плодородном слое почвы на глубине 20—25 см. Клубни начинают прорастать при температуре 7—10° С, наиболее благоприятная для клубнеобразования температура 16—18° С. Картофель не переносит отрицательных температур, даже при небольших заморозках (−1° С) ботва его погибает.

Картофель размножают вегетативным способом — целыми или резаными клубнями.

Для получения высокого урожая раннего картофеля требуется рыхлая, умеренно влажная и плодородная почва, причем избыток азотных удобрений нежелателен, так как способствует разрастанию ботвы в ущерб клубнеобразованию.

Для хорошего развития столонов и клубней нужна рыхлая почва, в уплотненной почве формируются мелкие и зачастую сильно деформированные клубни. Наиболее благоприятная для растений реакция почвы — слабокислая (pH 5,5—6).

Сорта. Для получения раннего урожая картофеля (в июле) необходимо выращивать скороспелые сорта, устойчивые к раку. Они формируют товарные клубни через 80—90 дней после посадки. Лучшими для огородников Нечерноземной зоны являются следующие.

Приекульский ранний. Широко распространенный столовый сорт с белыми клубнями, урожайный (до 3,5 кг с 1 м^2), крахмалистость от 11 до 14%, вкусовые качества удовлетворительные, лежкость при хранении хорошая.

Белорусский ранний. Столовый, урожайный (до 3,3 кг с 1 м^2), крахмалистость 13—14%, вкусовые качества хорошие, лежкость при хранении удовлетворительная, клубни белые.

Весна. Столовый, высокоурожайный (до 4,5 кг с 1 м^2), крахмалистость около 12%, вкус клубней и лежкость удовлетворительные, окраска клубней светло-розовая, относительно устойчив к болезням.

Домодедовский. Столовый, высокоурожайный (до 4,5 кг с 1 м^2), крахмалистость 14—16%, клубни белые, вкус очень хороший, лежкий в хранении, устойчив к болезням.

При отсутствии скороспелых сортов для выращивания раннего картофеля можно использовать среднеранние сорта.

Детскосельский. Столовый, высокоурожайный (до 4 кг с 1 м^2), крахмалистость 13—14%, вкусовые качества хорошие, лежкость удовлетворительная, клубни светло-розовые, слабо поражаются паршой.

Дружный. Столовый, урожайный (до 4 кг с 1 м^2), крахмалистость 15—17%, вкусовые качества и лежкость клубней хорошие, клубни белые.

Зорька. Столовый, урожайный (до 4 кг с 1 м^2), крахмалистость 12—15%, вкус хороший, лежкость при хранении удовлетворительная, клубни белые.

Агротехника. Ранний картофель следует размещать на возвышен-

ном, незатененном или малозатененном и хорошо прогреваемом солнцем месте огородного участка. Это позволит провести посадку клубней в ранние сроки. Лучшие предшественники для картофеля — капуста и различные корнеплоды. Нельзя возделывать его после помидоров, которые имеют общих с ним вредителей и возбудителей болезней. Выращивать картофель на одном и том же месте следует не раньше чем через 2—3 года.

Почву под картофель готовят с осени, вскапывая ее на полную глубину плодородного слоя. На почвах с маломощным плодородным слоем его углубляют, захватывая лопатой подпочву на 3—5 см. Оптимальная глубина обработки почвы под картофель 25—30 см. Одновременно под лопату вносят органические удобрения в дозе 4—8 кг (0,5—1 ведро) на 1 м^2 и минеральные (40—60 г суперфосфата и 30—40 г хлористого калия на 1 м^2). На торфяных почвах дозу органических удобрений уменьшают вдвое.

Если осенью удобрения в почву не были внесены, то их вносят весной при перекопке участка. Азотные удобрения вносят только весной (15—20 г аммиачной селитры или 10—15 г мочевины на 1 м^2).

Для посадки нужно брать здоровые крупные клубни, массой от 60 до 100 г. От таких клубней можно получить урожай раньше и больше, чем от мелких. Для получения более раннего урожая картофеля клубни перед посадкой проращивают на свету, а затем подращивают во влажной среде с минеральными удобрениями.

Проращивают клубни в светлых помещениях при температуре 12—18° С в течение 25—30 дней. Клубни раскладывают на подоконниках, рассыпают на полу, в неглубоких ящиках (болгарских), не больше чем в 2—3 слоя. Каждую неделю их перекладывают и переворачивают, чтобы все они равномерно получали свет. При этом удаляют больные клубни. При отсутствии помещения клубни можно проращивать нанизанными на капроновую нитку, тонкий капроновый шнур или проволоку, которые подвешивают у окон или дверей балконов. Удобно проращивать клубни в мешках из светопроницаемой полиэтиленовой пленки. Используют обычные упаковочные мешки длиной 40 см, шириной 20 см. Их заполняют клубнями на $^2/_3$ объема, концы мешка завязывают, после чего подвешивают его у окна. В мешках делают несколько отверстий для газообмена. Проросшие клубни должны иметь короткие (длиной 0,5—1 см) крепкие ростки.

Проращивание клубней на свету следует сочетать с подращиванием их во влажном субстрате. Для этих целей за 6—7 дней до посадки пророщенные клубни с ростками укладывают в глубокие ящики рядами (5—6 рядов в одном ящике), пересыпая каждый ряд слоем торфяной крошки или древесных опилок в 2—3 см, а затем все содержимое ящика увлажняют раствором минеральных удобрений (в 10 л воды растворяют 15 г аммиачной селитры, 10 г суперфосфата и 5 г хлористого калия). Влажное подращивание проводят при температуре 12—15° С, по мере подсыхания субстрата полив повторяют. В результате у основания ростков образуются корни, что ускоряет появление всходов после посадки.

К месту посадки клубни транспортируют в той же таре, в которой проводилось проращивание или подращивание, стараясь не повредить ростки и корни. Сажать картофель лучше целыми клубнями.

Посадка резаными клубнями применяется при недостатке посадочного материала, а также когда имеются только крупные клубни (массой более 100 г). Клубни надо резать так, чтобы каждая часть имела по 2—3 глазка (почки) и массу не меньше 30—40 г. Если клубень делят на две части, то режут его вдоль, в направлении от верхушки до пуповины (рис. 22). Можно разрезать клубни и поперек; верхнюю часть, где в основном размещены глазки, использовать для

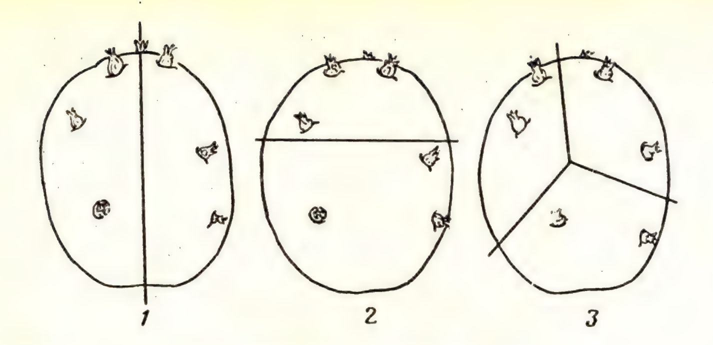


Рис. 22. Предпосадочная резка клубней:
1 — вдоль клубня для посадки половинками; *2* — поперек клубня для посадки верхушками; *3* — отдельными частями с ростками (пунктирной линией показаны места резки).

посадки, нижнюю — в пищу или на корм скоту. В этом случае берут не позеленевшие клубни, хранившиеся в темноте, и режут их перед проращиванием.

Посадку проводят после того, как место среза опробковеет. Следует, однако, иметь в виду, что всякая резка клубней на части снижает урожайность раннего картофеля, а также подвергает его опасности заражения болезнями.

Посадку раннего картофеля начинают сразу же, как только почва поспеет для обработки и прогреется до 6—8° С на глубине 10 см, что обычно в условиях Нечерноземья наблюдается в конце апреля — начале мая. На легких почвах картофель сажают раньше, на тяжелых позже. Способ посадки рядовой, 70×30 или 60×35 (около 5 клубней на 1 м^2). При массе клубня 60—100 г расход посадочного материала составляет от 0,3 до 0,5 кг на 1 м^2. Сажают клубни ростками вверх, вдавливая их в рыхлую почву нарезанных гребней (на тяжелых почвах) или в лунки (на легких почвах). Глубина посадки на суглинистых почвах 6—8 см, на супесчаных 8—10 см, считая от верхней части клубня до поверхности почвы.

Рекомендуется почву участка с посаженным ранним картофелем сверху покрыть (замульчировать) прозрачной пленкой. От этого почва прогревается быстрее и клубни прорастают раньше. Чтобы пленку не сдуло ветром, концы ее прикапывают почвой. Как только появятся всходы, пленку убирают.

Уход за ранним картофелем заключается в довсходовом одно-двукратном рыхлении в целях уничтожения появляющихся сорняков и разрушения почвенной корки. При появлении всходов проводят рыхление и окучивание.

У рано посаженного картофеля всходы появляются на дневной поверхности до окончания заморозков. Чтобы спасти их от гибели, растения заранее окучивают, засыпая землей, взятой из междурядий.

В фазе бутонизации приступают к подкормке и окучиванию картофеля. Первый раз подкормку проводят через месяц после посадки (в начале июня), вносят под полив 10 г мочевины, 20 г суперфосфата и 10 г хлористого калия на 1 м^2. Если ботва у картофеля растет чрезмерно буйно, или, как говорят, «жирует», применяют подкормку лишь фосфорными и калийными удобрениями, а азотные исключают. Если ботва подвядает, что особенно заметно в солнечные дни и в полуденное время, значит растение испытывает недостаток влаги. Нужно организовать полив и промо-

чить почву на всю глубину плодородного слоя. Наибольшая потребность в воде у картофеля в период от цветения до окончания роста ботвы. Второй раз подкормку проводят, когда растения начинают цвести (в начале июля), увеличив дозу калийного удобрения до 30 г на 1 м^2.

Ранний картофель убирают, когда клубни достигнут размера не менее 3 см по наибольшему диаметру (с куриное яйцо). Обычно это происходит, когда заканчивается цветение и начинается пожелтение листьев ботвы (в конце июля).

Картофельные кусты осторожно подкапывают садовыми вилами сбоку гребня, чтобы не повредить урожай, вытягивают куст за ботву и снимают клубни. Их складывают в ведро, а затем рассыпают для просушки и сортировки в солнечную погоду на огородном участке, в пасмурную под навесом или в сарае.

Клубни, оставленные на семена, рекомендуется подвергнуть светозакалке или озеленению в течение 7—10 дней на свету в рассыпанном виде. От этого они лучше хранятся, меньше поражаются болезнями. Позеленевший картофель нельзя употреблять в пищу и на корм скоту, так как в нем накапливается ядовитый алкалоид соланин.

ЛУК И ЧЕСНОК

Лук репчатый

Лук репчатый широко используют в кулинарии и консервном производстве в качестве пряно-вкусовой добавки ко многим блюдам и консервированным продуктам.

Лук богат питательными веществами. Он содержит 13—20% сухого вещества, в том числе 10—12% сахара, 25—35 мг% витамина С, а также и другие вещества, имеющие большое значение в питании человека.

Лук репчатый — дву- или трехлетнее растение. Луковица репчатого лука представляет собой растение, находящееся в состоянии покоя: донце — укороченный стебель с почками, а чешуи — мясистые листовые влагалища. Лук — относительно холодостойкая культура. Семена его начинают прорастать при температуре 5—6° С. Всходы переносят пониженные температуры и заморозки. В первый период роста и развития лук требователен к почвенной влаге, а позже избыток ее задерживает созревание луковицы. Для успешного культивирования лука необходимы плодородные почвы с нейтральной реакцией.

Сорта. По вкусу сорта лука делят на острые, полуострые и сладкие. Острота вкуса зависит от содержания в луковице эфирных масел. В Нечерноземной зоне в основном возделывают острые и полуострые сорта.

Каба. Луковица по форме чугункообразная и округлая, окраска сухих чешуй желтая с коричневатым оттенком. Крупная (до 200 г), вкус полуострый. Вегетационный период 120—140 дней. Используют для выращивания лука-репки в однолетней культуре через рассаду.

Каратальский. Луковица крупная, 1—4-зачатковая, округлая, окраска сухих чешуй желтая, вкус полуострый. Вегетационный период 100—140 дней. Рекомендуется для выращивания рассадным способом в один год.

Краснодарский Г-35. Луковица крупная (до 150 г), округлая, окраска сухих чешуй желтая, вкус слабоострый. Вегетационный период 100—130 дней. Используют для выращивания репки в один год рассадным способом.

Стригуновский местный. Луковица среднекрупная (50—100 г), округло-овальная, окраска сухих чешуй светло-желтая, вкус полуо-

стрый. Вегетационный период 80—90 дней. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Сквирский. Луковица желтая, малогнездная, массой 50—90 г, полуострого вкуса. Среднеспелый, лежкость хорошая. Рекомендуется для выращивания в Московской и Рязанской областях, в Прибалтийских республиках в однолетней культуре из семян, в двулетней — из севка.

Бессоновский местный. Луковица некрупная (35—65 г), округло-плоская, окраска сухих чешуй желтая, вкус острый. Вегетационный период 90—100 дней. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны в двулетней культуре через севок.

Ростовский репчатый местный. Луковица массой 70—100 г, округло-плоская, окраска сухих чешуй желтая, вкус острый. Вегетационный период 90—100 дней. Рекомендуется выращивать в двулетней культуре из севка.

Агротехника. Для возделывания лука выбирают наиболее плодородные участки почвы после культур, под которые вносили органические удобрения. Обработку почвы начинают с перекопки ее после предшествующей культуры на глубину перегнойного слоя.

Ранней весной вносят минеральные удобрения: 10 г мочевины, 60 г суперфосфата, 20 г хлористого калия на 1 $м^2$ и заделывают их граблями.

Агротехника различается в зависимости от способа разведения лука.

Выращивание лука-репки посевом семян в грунт. Для выращивания лука однолетним способом — посевом семян непосредственно в открытый грунт — наиболее пригодны малогнездные ранние сорта с более коротким вегетационным периодом: Стригуновский местный, Сквирский и др. Для ускорения появления всходов и развития растений семена проращивают до тех пор, пока у части их не покажутся едва заметные белые ростки корешков. Перед высевом семена подсушивают до сыпучести. Сеют весной, как можно раньше (в конце апреля — начале мая), во влажную почву. Поперек гряды делают бороздки глубиной 2 см на расстоянии 25—30 см одна от другой, дно их слегка уплотняют ровной палочкой или ребром однодюймовой доски. На 10 м рядка расходуют 1—1,5 г сухих семян в зависимости от всхожести. Чтобы высеять семена равномерно, примерно на 1,5—2,5 см семя от семени, их предварительно смешивают с сухим песком или опудривают мелом, зубным порошком, чтобы они были хорошо видны на почве при посеве. Затем их заделывают почвой на глубину 1—1,5 см, а сверху мульчируют мелким торфом или перегноем. Лук всходит на 12—15-й день, за это время сорняки могут заглушить всходы лука. Поэтому уход начинают до появления всходов путем осторожного рыхления граблями по всей поверхности гряды поперек посевных рядков, а с появлением всходов — между рядами. При этом систематически выпалывают сорняки.

Для лучшего роста и развития лук подкармливают органическими и минеральными удобрениями. Первую подкормку проводят при образовании 2—3-го листа раствором навозной жижи (1:15) с добавлением 30—40 г суперфосфата на 1 ведро или раствором птичьего помета (1:10). В это же время всходы прореживают, оставляя растения в ряду на расстоянии 3—4 см друг от друга.

Для последующих подкормок используют минеральные удобрения: в одном ведре воды растворяют 30 г суперфосфата, 10 г мочевины и 15 г хлористого калия. Ведро раствора расходуют на 10 м рядка. Если растения растут буйно, азот из подкормки исключают. С июля — августа подкормку минеральными удобрениями дают без азотного удобрения: 30 г суперфосфата и 10 г хлористого калия на 1 $м^2$.

Уборку урожая лука-репки начинают при полегании листьев,

примерно в конце августа — начале сентября. Выдернутый из земли лук с ботвой оставляют на грядке в течение 8—10 дней для дозревания. В это время луковицы окончательно формируются и подсыхают.

В дождливую погоду лук переносят в хорошо вентилируемое помещение (веранда, чердак) для дозревания и сушки. Урожайность репки составляет около 2 кг с 1 м^2.

Выращивание лука-репки через севок. При этом способе репку получают на второй год, а в первый год выращивают севок — мелкий однолетний лук. Лучшими сортами для выращивания таким способом являются острые сорта лука Стригуновский местный, Бессоновский местный, Ростовский репчатый местный и др.

Чтобы вырастить севок, семена лука (чернушки) высевают в апреле после оттаивания почвы (сухими или пророщенными семенами) на грядах шириной 1 м, в бороздки, сделанные на расстоянии 10—12 см друг от друга. Норма высева 9—10 г на 1 м^2 или 1 г на 1 м борозды, глубина заделки семян 1—2 см, расстояние между ними 1—1,5 см.

Уход за севком состоит в систематических прополках, поливах и подкормках в первой половине вегетации (май—июнь). При полегании и подсыхании листьев у севка приступают к уборке. Убирают вручную в сухую солнечную погоду, раскладывая выдернутый севок на грядах для просушки. Через несколько дней хорошо просушенный и отсортированный севок закладывают на хранение до весны в отапливаемое помещение при температуре не ниже 18° С. Урожайность севка в среднем составляет около 1 кг с 1 м^2.

Для выращивания лука-репки используют севок диаметром 1—2 см, массой 2—3 г. Сажают его в следующем году весной как можно раньше (в конце апреля — начале мая), на грядах рядами с междурядьями 30 см, в ряду луковицы севка высаживают на расстоянии 8—10 см, а с учетом прорывки лука на зелень — 5—7 см. На 1 м^2 в зависимости от крупности посадочного материала расходуют от 60 до 80 г севка.

В период вегетации лук подкармливают органическими и минеральными удобрениями примерно в тех же дозах и в те же сроки, как при выращивании его из семян в один год. По полеганию листьев лука определяют срок начала уборки. В Нечерноземной зоне — это обычно первая половина августа. Выдернутый из почвы лук оставляют на грядке для дозревания и просушки, а затем досушивают его в хорошо вентилируемом помещении. Урожайность репки составляет 2—3 кг с 1 м^2.

Выращивание лука-репки рассадой. Для этих целей используют семена полуострых малозачатковых сортов лука, дающих в первый год крупную луковицу,— Каба, Краснодарский 35 и Каратальский.

Выращенную в отапливаемой теплице, теплом парнике или в отапливаемом жилом помещении (см. раздел «Выращивание рассады») рассаду в фазе 3—4 листьев высаживают в первой половине мая в открытый грунт. Сажают ее на грядах шириной 1 м с расстояниями между рядами 30 см и между растениями в ряду 8—10 см.

Уход за луком-репкой состоит в проведении регулярных рыхлений почвы, уничтожении сорняков и 2—3 подкормках. В первой половине вегетации подкармливают азотными, фосфорными и калийными удобрениями, во второй половине — только фосфорно-калийными.

Урожай лука-репки убирают в конце августа — начале сентября до заморозков. Вызревший и готовый к уборке лук имеет пожелтевшую ботву, подсохшую шейку и сухие верхние чешуи луковиц. Средняя урожайность лука составляет около 3 кг с 1 м^2.

Лук-порей

Луковицу порея с отбеленным стеблем используют в кулинарии как приправу к первым и вторым блюдам. Из молодых листьев и стеблей приготовляют салаты. В питательном отношении лук-порей близок к репчатому луку, но отличается приятным слабоострым вкусом. Листья и луковица содержат витамин С — в среднем 35 мг на 100 г сырого продукта.

Лук-порей образует широколинейные листья, луковицу цилиндрической формы с небольшим вздутием у основания. Растение холодостойкое и зимостойкое, в условиях Нечерноземья может успешно зимовать в огороде.

Сорта. *Карантанский.* Скороспелый, зимостойкий, отличается хорошей лежкостью, образует относительно небольшую отбеленную луковицу.

Болгарский. Позднеспелый, образует крупную отбеленную луковицу.

Агротехника. Лук-порей имеет длинный вегетационный период (180—200 дней), поэтому его выращивают рассадным способом.

Почву под лук-порей готовят с осени, хорошо заправляют ее органическими и минеральными удобрениями: навоза или компоста 4—5 кг, суперфосфата 30—40 г и хлористого калия 15—20 г на 1 м^2. Весной под грабли вносят азотные удобрения: аммиачную селитру 20—30 г или мочевину 15—20 г на 1 м^2.

В условиях Нечерноземной зоны рассаду высаживают в первой половине мая, когда почва достаточно прогреется. Сажают ее на гряды или ровную поверхность рядовым способом с расстояниями 30 см между рядами и 20 см между растениями в ряду (16 растений на 1 м^2). Перед самой посадкой делают бороздки ручным окучником или мотыгой на глубину 10—15 см. Рассаду сажают по дну бороздок несколько глубже, чем она сидела в рассаднике, чтобы получить более длинные отбеленные луковицы. После укоренения растений бороздки постепенно засыпают почвой, окучивая стебли для их отбеливания.

Кроме окучивания, уход за луком-пореем заключается еще в прополках, рыхлении, поливах и подкормках по мере надобности. Подкармливают порей 2—3 раза в течение лета раствором навозной жижи или куриного помета с минеральными удобрениями, что значительно повышает урожайность и качество продукции. Состав и нормы внесения минеральных удобрений такие же, что и для репчатого лука.

Первые урожаи лука-порея для летнего потребления убирают выборочно в августе, прореживая его через ряд, на зимнее хранение убирают в начале октября. Порей хранят в подвалах прикопанным во влажном песке.

Лук-порей может успешно зимовать в огороде при наличии снежного покрова, что дает возможность получать свежую продукцию ранней весной. Урожайность составляет 1,5—2,5 кг с 1 м^2.

Чеснок

Чеснок широко используют как пряную приправу при консервировании, засоле и мариновании овощей.

В чесноке содержится значительно больше, чем в луке, растворимых сухих веществ и витамина С. Эфирные масла, входящие в состав чеснока, придают ему специфический запах. Кроме того, в нем имеются вещества, обладающие сильными фитонцидными (бактерицидными) свойствами. Эти вещества подавляют некоторые гнилостные микроорганизмы при солении и квашении овощей.

Чеснок имеет узколинейные листья, сложную луковицу, состо-

ящую из 11—25 зубков. Семян не образует, размножается вегетативно. Посадочным материалом служат зубки.

Чеснок — холодостойкое растение, начинает прорастать при температуре 3—5° С, легко переносит заморозки, в условиях Нечерноземной зоны может зимовать на корню.

Культурные чесноки подразделяют на два подвида: стрелкующийся (озимый) и нестрелкующийся (яровой). Нестрелкующийся образует только луковицы, состоящие из зубков, а стрелкующийся, кроме луковицы, формирует стрелку, несущую на себе соцветие, в котором вместо семян образуются воздушные луковицы (бульбочки).

На индивидуальных любительских огородах выращивают, как правило, свои местные формы чеснока, имеющиеся почти в каждой республике и области. Однако в последние годы появились селекционные сорта, выведенные из местных образцов, которые отличаются повышенной продуктивностью.

Сорта. Для условий Нечерноземной зоны лучшими сортами озимого стрелкующегося чеснока являются *Юбилейный грибовский, Полет, Отрадненский;* ярового нестрелкующегося чеснока — *Московский.*

Агротехника. Под чеснок выделяют участок с плодородной почвой, имеющей нейтральную реакцию. Лучшие предшественники — ранняя капуста, огурцы, кабачки, под которые вносили органические удобрения.

Нельзя чеснок размещать по луку и чесноку раньше чем через 4—5 лет из-за общих вредителей и болезней.

Осенью после уборки предшествующей культуры под чеснок вносят органические и минеральные удобрения (5—6 кг перегноя или компоста, 30 г суперфосфата и 20 г хлористого калия на 1 м^2). Затем участок тщательно перекапывают на полный штык лопаты, равномерно перемешивая удобрения с почвой.

Выращивать чеснок лучше всего на грядах высотой 15—20 см и шириной 1 м.

Выращивание озимого чеснока. Озимый чеснок сажают во второй половине сентября — начале октября на грядке рядовым способом на расстоянии 20—25 см ряд от ряда. Зубки в зависимости от крупности высаживают в ряду на расстоянии от 5 до 8 см друг от друга, глубина посадки 3—4 см, считая от вершины зубка до поверхности почвы. На 1 м^2 высаживают 40—50 зубков массой 150—300 г. Посаженный чеснок мульчируют торфом или перегноем слоем 1,5—2 см (1,5—2 ведра на 1 м^2).

Весной и летом уход за чесноком заключается в подкормке азотными удобрениями, поливе по мере подсыхания почвы, в прополках и рыхлениях почвы в междурядьях. Обязательным приемом является выламывание появляющихся стрелок, что повышает урожайность чеснока. Озимый чеснок созревает в конце июля — начале августа. С уборкой чеснока запаздывать нельзя, так как при перезревании головки рассыпаются. Поэтому, когда листья у чеснока начнут желтеть, растения вытаскивают из почвы и 4—5 дней сушат их — в солнечную погоду на гряде, а в дождливую под навесом или в хорошо вентилируемом сухом помещении. После просушки обрезают корни и ботву, оставляя у луковиц «шейку» длиной 4—5 см.

Урожайность озимого чеснока составляет в среднем 1,5 кг с 1 м^2.

Выращивание ярового чеснока. Яровой чеснок по урожайности уступает озимому, но обладает способностью длительно храниться.

Выращивают его на участках с высокоплодородной почвой, имеющей нейтральную реакцию, с внесением органических и минеральных удобрений того же состава и в тех же дозах, что и под озимый чеснок. Сажают чеснок весной после оттаивания почвы, как

можно раньше (в апреле—мае). Норма высадки составляет 50—70 г на 1 м^2, расстояния между рядками 20—25 см, в рядке — 5—6 см. Глубина посадки от поверхности почвы до верхней части зубка 2—3 см.

Появившиеся всходы подкармливают мочевиной (10—15 г на 1 м^2) и поливают по мере подсыхания почвы.

В период формирования луковиц в качестве подкормки вносят 50 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м^2.

Убирают яровой чеснок при усыхании нижних листьев, пожелтении и полегании верхних листьев в конце августа — первой половине сентября.

Урожайность ярового чеснока в среднем составляет около 1 кг с 1 м^2.

ЛИСТОВЫЕ ОВОЩИ

Салат

Салат — скороспелая овощная культура, у которой в пищу употребляют листья или кочаны. Является источником многих витаминов и минеральных веществ. Благодаря скороспелости урожай его можно получать беспрерывно с мая по сентябрь, высевая в разные сроки.

Салат — однолетнее холодостойкое растение. Семена начинают прорастать при температуре 4—5° С, всходы переносят заморозки до 2° С, а рассада и взрослые растения — до 6° С. Корневая система сильно разветвлена, размещается в верхнем слое почвы.

Салат очень требователен к свету и плодородию почвы, однако отрицательно реагирует на высокую концентрацию удобрений, особенно минеральных.

Сорта. Лучшие сорта салата для огородников Нечерноземной зоны:

Московский парниковый. Скороспелый — от появления всходов до потребления проходит 30—40 дней. Формирует крупную розетку листьев. Листья бледно-зеленые со слабой желтизной, нежной консистенции, сочные, хорошего вкуса.

Майский. Среднеранний. Формирует кочаны округлой формы, массой около 100 г. Листья светло-зеленые, маслянистые, нежные.

Берлинский желтый. Среднеспелый — вегетационный период 60—75 дней. Кочан овально-округлый, массой до 150 г. Листья желтовато-зеленые, хорошего вкуса.

Крупнокочанный. Позднеспелый — вегетационный период от всходов до формирования кочанов потребительской спелости 75—100 дней. Кочан округлый, плотный, массой до 500 г. Окраска листьев светло-зеленая, край листа мелкозубчатый.

Агротехника. Салат размещают на высокоплодородных, богатых органическими веществами почвах с нейтральной или слабокислой реакцией почвенного раствора. Почву под салат лучше готовить с осени после уборки предшествующей культуры. Если почва недостаточно плодородна, то осенью под лопату вносят 1—2 ведра навоза или компоста и минеральные удобрения: 40 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м^2. Весной под грабли вносят 20 г мочевины или 30 г аммиачной селитры.

В огороде салат высевают рано весной, как только почва станет готовой к обработке. Чтобы непрерывно получать свежую продукцию в течение сезона, салат сеют многократно, через каждые 7—10 дней, вплоть до августа. Высевают семена на гряды рядовым способом с расстоянием 15—20 см ряд от ряда в неглубокие бороздки, норма высева 0,3 г на 1 м^2. Глубина заделки семян 0,5—1 см.

При появлении массовых всходов в загущенных местах салат

прореживают, оставляя расстояния в ряду для листовых сортов 6—8 см и для кочанных 10—15 см.

Для получения ранней продукции салат выращивают рассадным способом (см. стр. 000). Рассаду в фазе 3—4 хорошо развитых листьев сажают в открытый грунт в конце апреля — начале мая. Скороспелые сорта сажают по схеме 15×15 см, среднеспелые — 20×20 см, позднеспелые — 30×30 см.

Уборку урожая листового салата проводят, когда растения сформируют типичную для сорта розетку, но не позднее начала появления стебля у единичных растений. Убирают его за один прием, вырывая растения с корнями. Урожайность составляет около 1 кг с 1 м^2. Уборку кочанных сортов проводят выборочно, по мере образования потребительски годных кочанов. Кочан срезают ножом, удаляя подгнившие нижние листья. Урожайность кочанного салата 2—3 кг с 1 м^2.

Шпинат

Шпинат дает пищевой продукт, богатый белками, железом, фосфором, кальцием и особенно витаминами. В пищу используют листья молодых растений, у которых еще не образовались стебли. Шпинат употребляют как в свежем, так и в вареном виде. Его добавляют в салаты, приготовляют из него пасту, пюре, обеденные блюда.

Шпинат — холодостойкое растение. Семена его прорастают при температуре 4° С, всходы и взрослые растения выдерживают заморозки до 6° С. Оптимальная температура для роста и развития шпината 15° С. Потребительская спелость наступает через 30—45 дней после появления всходов. Шпинат требователен к влаге, отзывчив на удобрения и полив. При недостатке влаги рост листовых розеток задерживается, листья грубеют, растения преждевременно стрелкуются.

Сорта. Лучшие сорта шпината для огородников Нечерноземной зоны:

Исполинский. Раннеспелый, розетка среднекомпактная, с полуприподнятыми крупными листьями светло-зеленой окраски.

Жирнолистный. Позднеспелый, розетка полуприподнятая, листья среднего размера, слабопузырчатые, зеленые.

Виктория. Позднеспелый, медленно стрелкующийся. Розетка листьев компактная, листья округлые или округло-овальные на коротких черешках, темно-зеленые, сильнопузырчатые.

Агротехника. Шпинат требователен к плодородию почвы, поэтому его размещают на окультуренном, богатом органическими веществами участке. Наиболее высокие урожаи дает на суглинистых почвах; на песчаных, чтобы получить высокие урожаи с хорошим качеством зелени, необходимо часто поливать растения шпината. Почву с повышенной кислотностью необходимо предварительно известковать. Лучшие предшественники для шпината — овощные культуры, под которые вносили органические удобрения.

Почву под шпинат готовят с осени: участок вскапывают на полную глубину перегнойного слоя и вносят минеральные удобрения (30 г суперфосфата, 15 г хлористого калия на 1 м^2). В это же время, если нужно, проводят известкование почвы.

Рано весной, как только почва поспеет для обработки, под грабли вносят мочевину в количестве 20 г на 1 м^2.

Свежие органические удобрения (навоз, навозную жижу и др.) непосредственно под культуру шпината вносить не рекомендуется, так как они отрицательно влияют на вкусовые качества листьев.

Чтобы равномерно получать продукцию в течение весны и лета, шпинат сеют в несколько сроков — с конца апреля — начала мая до конца июня.

Чтобы ускорить появление всходов, семена замачивают в теплой воде в течение 1—2 суток. Перед посевом набухшие семена слегка подсушивают, чтобы они не слипались.

На грядах шпинат сеют рядовым способом с междурядьями 30 см, глубина заделки семян 2—3 см, норма высева 4—5 г на 1 м^2. После посева почву прикатывают.

После появления всходов в загущенных местах проводят прореживание в рядах, оставляя растения на расстоянии 8—10 см друг от друга. Для предупреждения преждевременного стеблевания растений в сухую и жаркую погоду шпинат следует обильно поливать. Если возникнет необходимость, полив сочетают с подкормкой азотными удобрениями (10—15 г мочевины на 1 м^2). Фосфорными и калийными удобрениями шпинат подкармливать не рекомендуется, так как они способствуют ускорению стрелкования растений.

Сбор урожая шпината начинают при образовании на растениях 5—6 листьев. Запаздывать с уборкой нельзя, так как переросшие листья шпината быстро грубеют и становятся малопригодными для использования в пищу.

Растения шпината срезают, когда они обсохнут после росы или дождя. Убирают шпинат в несколько приемов, по мере роста растений и образования новых листьев, вплоть до массового стрелкования.

Урожайность шпината составляет 1,5—2 кг с 1 м^2.

ТЫКВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ

Огурцы

Огурцы — любимая овощная культура населения Нечерноземной зоны. Их употребляют в пищу в свежем и консервированном виде, солят, маринуют, используют в салатах. В огурцах содержится сравнительно мало питательных веществ и витаминов. Их ценность определяется прежде всего их вкусовыми качествами, способствующими хорошему усвоению пищи.

Огурцы — однолетние травянистые растения, имеют ползучие стебли, на которых располагаются листья и раздельнополые цветки. Опыляются огурцы насекомыми, главным образом пчелами.* В пищу употребляют незрелые плоды, так называемые зеленцы.

Для нормального роста и развития огурцов необходима относительно высокая температура. Семена их прорастают при температуре не ниже 12—15° С. Огурцы лучше всего растут при температуре воздуха 25—30° С и почвы 20—25° С. В холодной почве корни растений функционируют плохо, быстро отмирают, вследствие чего рост и развитие прекращаются и растения гибнут. При заморозках огурцы погибают. Особенно хорошо они растут и плодоносят, когда высокие температуры воздуха и почвы сочетаются с повышенной влажностью воздуха.

Сорта. *Изящный.* Скороспелый, салатного назначения, формирует зеленцы на 44—50-й день после появления всходов. Плети средней длины. Устойчив против бактериальной пятнистости, долго не желтеет.

Вязниковский 37. Скороспелый, плодоношение наступает на 40—55-й день после появления всходов. Зеленец с мелкобугорчатой поверхностью, длиной 9—11 см, массой 90—130 г, хорошего вкуса, пригоден для засола. Растения относительно устойчивы к кратковременному похолоданию, плети средней длины.

---

* Имеются сорта, которые завязывают плоды и без опыления, так называемые партенокарпические, выращиваемые в защищенном грунте (стр. 186).

Нежинский местный. Среднепоздний, начинает плодоносить через 50—60 дней после появления всходов. Плоды темно-зеленые, быстро желтеют, средняя масса 80—90 г Лучший сорт для засола и консервирования. Устойчив против болезней.

Для выращивания в северной части Нечерноземной зоны, где климатические условия более суровые, можно рекомендовать сорт

Муромский 36— один из самых скороспелых, короткоплетистых сортов с небольшими зеленцами, пригодными для засола, но быстро желтеющими.

Алтайский ранний 166— салатного назначения, скороспелый, короткоплетистый, плоды долго не желтеющие, массой 70—80 г.

Агротехника. Под посевы огурцов необходимо отводить участки земли, освещаемые в течение всего дня солнцем и хорошо заправленные органическими удобрениями. Осенью после уборки предшествующей культуры почву участка, предназначенного под огурцы, необходимо вскопать на полную глубину перегнойного слоя. Удобрения не вносят. Весной, как только почва будет готова к обработке, поверхность ее выравнивают граблями, чтобы уменьшить испарение и удалить сорняки.

Во второй половине мая под лопату вносят органические и минеральные удобрения: 10—15 кг навоза или компоста, 20 г мочевины, 30 г суперфосфата и 10 г хлористого калия или 20 г сульфата калия на 1 м^2.

Для посева лучше всего брать старые семена (2—4-летнего срока хранения). Они более урожайны, так как формируют на растениях больше женских цветков и, следовательно, завязей.

Для получения наиболее продуктивных растений семена перед посевом сортируют, отбирая крупные, более жизнеспособные.

Семена засыпают в литровую банку, заливают 3—5%-ным раствором обыкновенной поваренной соли (30—50 г соли на 1 л воды), помешивают и дают отстояться. Все всплывшие семена удаляют, а оставшиеся на дне промывают чистой водой, подсушивают и оставляют для посева.

В климатических условиях Нечерноземной зоны огурцы надо сеять 25—30 мая, чтобы они взошли после окончания заморозков (5—15 июня). Сеют их на ровной поверхности или на грядах. В первом случае ряд от ряда располагают на расстоянии 70 см для короткоплетистых сортов и 90 см для средне- и длинноплетистых; во втором случае семена сеют вдоль гряды посредине.

Глубина посева 1,5—2 см, на тяжелой почве—мельче, на легкой—глубже. Норма высева семян 1 г на 1 м, расстояние между высеянными семенами 3—5 см. Если почва недостаточно влажная, посевы поливают (10 л на 1 м^2).

При появлении у огурцов первых настоящих листьев растения прореживают: у ранних сортов расстояние между растениями должно быть 8—10 см, у поздних 12—15 см. Чтобы ускорить появление женских цветков у поздних сортов огурца, рекомендуется прищипнуть верхушечную точку роста над четвертым или пятым листом.

После прореживания огуречные растения подкармливают минеральными и органическими удобрениями, разведенными в воде. При минеральной подкормке в 10 л воды растворяют 15 г мочевины или 20 г аммиачной селитры, 30 г суперфосфата и 20 г серно-кислого калия. Это количество раствора рассчитано на 2 м^2. В качестве органической подкормки вносят раствор куриного помета (1:10) или навозной жижи (1:5) из расчета 5 л раствора на 1 м^2. После внесения подкормки огуречные растения поливают чистой водой, чтобы смыть с листьев удобрения, предохранить их от возможных ожогов.

Поливать огурцы необходимо регулярно, не допуская пересыхания почвы и увядания растений. В солнечную теплую погоду полив усиливают и, кроме того, чтобы создать парной воздух у поверхности

земли, поливают огурцы из лейки малыми дозами воды, подогретой на солнце до 20—25° С. Холодной водой (около 10° С) поливать огурцы ни в коем случае нельзя, так как растения заболевают.

Норма полива и время орошения зависят от многих условий. В засушливое лето полив усиливают, во влажное, наоборот, сильно сокращают. На глинистых и суглинистых почвах, хорошо удерживающих влагу, поливать следует реже, чем на легких песчаных и супесчаных. Норма полива зависит также от состояния растений. Молодые растения, пока не разрослись, потребляют мало воды, и их поливают умеренно (5—10 л на 1 м^2). В начале цветения полив временно прекращают. Возобновляют его с начала плодоношения в увеличенной норме (15—20 л на 1 м^2). После полива, если растения не сомкнулись плетями, междурядья рыхлят, чтобы не образовалась корка на почве и до минимума уменьшилось испарение. Поливать огурцы лучше всего во второй половине дня, когда почва и вода для полива потеплеют.

Если из-за погодных условий (временного похолодания) огуречные растения недостаточно развивают надземную часть, следует применить некорневые подкормки (через листья) раствором минеральных удобрений в небольшой концентрации: 5 г мочевины, 12 г суперфосфата и 7 г хлористого калия на 10 л воды. Растения обрабатывают с помощью ручного опрыскивателя при расходе 0,5 л раствора на 1 м^2.

Через 50—60 дней после посева огурцы начинают плодоносить. С этого времени необходимо проводить регулярные сборы плодов. В период массового плодоношения сборы проводят через 1—2 дня и ежедневно. Во время сбора снимают не только товарные плоды, но и все уродливые (кубарики, крючки), больные, поврежденные, переросшие, так как они истощают растение и задерживают образование новых завязей.

Собирать плоды надо аккуратно, нажимая большим пальцем на плодоножку, при этом плодоножка остается на плети. Тянуть, дергать и перекручивать плети огурцов недопустимо. Нельзя также затаптывать плети ногами, их аккуратно отводят в сторону, образуя дорожки для прохода.

После первого заморозка, в сентябре, собирают все плоды, в том числе мелкие (корнишоны, пикули).

Средняя урожайность огурца составляет 2—3 кг с 1 м^2 в зависимости от погодных условий.

Способы выращивания, ускоряющие созревание огурцов. Рассадный способ позволяет ускорить созревание зеленцов на 10—15 дней по сравнению с безрассадным.

За 20—25 дней до посадки в теплице, парнике или отапливаемом жилом помещении выращивают горшечную рассаду огурцов (см. раздел «Выращивание рассады»). В горшочках диаметром 6—7 см выращивают по одному растению, в горшочках диаметром 8—10 см — по два.

Выращенную рассаду с 2—3 листьями высаживают в огород после того, как минует опасность заморозков (5—15 июня). Сажают ее в лунки на грядах или рядовым способом на ровной поверхности на расстоянии в ряду 20 см друг от друга при одном растении в горшочке и на 40 см — при двух.

Междурядья для короткоплетистых сортов (Муромский, Алтайский ранний и др.) делают шириной 70—80 см, для средне- и длинноплетистых (Вязниковский, Нежинский и др.) 90—100 см.

При посадке огуречную рассаду заглубляют в почву до семядольных листочков и так, чтобы горшочек с корневой системой сверху был присыпан слоем почвы 2—3 см. Почву вокруг горшочка слегка обжимают для более плотного контакта с корнями и затем поливают из расчета 1—2 л воды на одну лунку.

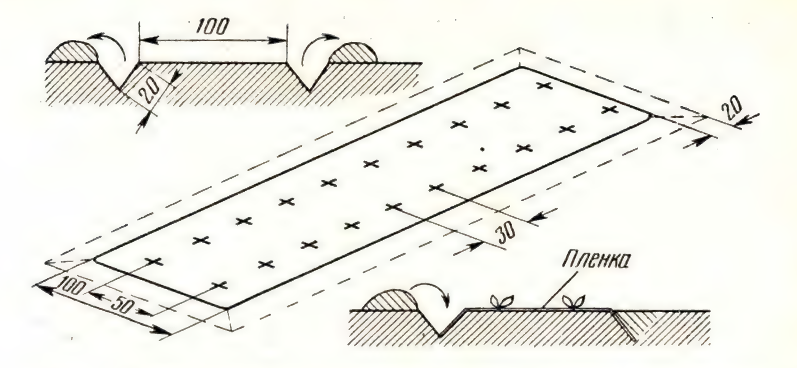


Рис. 23. Применение светопрозрачной пленочной мульчи для выращивания огурца (размеры в см).

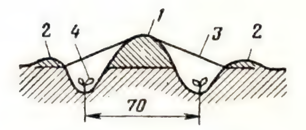


Рис. 24. Выращивание огурца в бескаркасном пленочном укрытии:
1 — центральный земляной валик; *2* — боковые валики; *3* — пленка; *4* — растения (размеры в см).

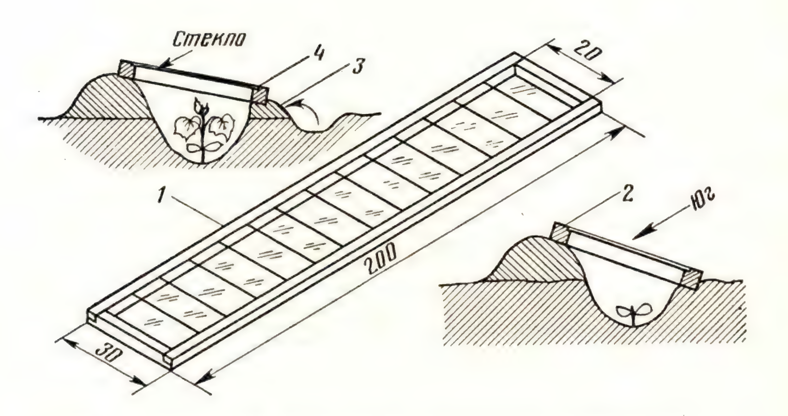


Рис. 25. Выращивание огурца под застекленными рамками:
1 — общий вид рамки; *2* — первоначальное положение рамки; *3* — дополнительная подсыпка земли; *4* — положение рамки после подсыпки земли (размеры в см).

Уход за посаженными огурцами состоит в рыхлении междурядий, поливах и подкормках, в борьбе с вредителями и болезнями огуречных растений, прополках, то есть в тех же мероприятиях, что и при безрассадном способе выращивания.

Применение светопрозрачной пленочной мульчи. Этот агротехнический прием ускоряет созревание и в 1,5 раза увеличивает урожайность зеленца по сравнению с немульчированным посевом. Поэтому все дополнительные расходы, связанные с мульчированием, полностью окупаются.

Для мульчирования используют светопрозрачную полиэтиленовую пленку толщиной от 0,05 до 0,1 мм и шириной 140 см, расход пленки составляет соответственно от 0,8 до 1,6 кг на 10 $м^2$ посевной площади, при этом длина полотна должна быть 10,4 м.

Техника мульчирования заключается в следующем. После того как почва подготовлена к посеву огурцов, то есть заправлена под лопату органическими и минеральными удобрениями, а затем поверхность ее выровнена граблями, на нее настилают полотнище пленки произвольной длины. Чтобы пленку не сдуло ветром, края ее на ширину 20 см со всех сторон прикапывают почвой. В образовавшейся пленочной мульче метровой ширины ножом делают крестообразные надрезы 10×10 см в два ряда вдоль полотна на расстоянии 30 см друг от друга (по центру) и на 50 см между рядами (рис. 23). Через каждый надрез в почву гнездовым способом высевают по 3—4 семени огурца на глубину 1,5—2 см и поливают. Оптимальный срок посева 25—30 мая.

После появления всходов, при образовании первого настоящего листа их прореживают, оставляя в каждом гнезде по два наиболее развитых растения. Удаляемые растения прищипывают или срезают, но не выдергивают. Дальнейший уход за огуречными растениями примерно такой же, как и при посеве без мульчи, только во время полива необходимо струю воды из шланга (с разбрызгивателем) направлять в надрезы, а также требуется одноразовая ручная прополка под пленкой. При мульчировании отпадает необходимость в рыхлении междурядий.

Пленочную мульчу можно использовать для выращивания огурцов и на второй год. После последнего сбора урожая у растений обрезают плети, откапывают края пленки, снимают ее с участка, моют водой, сушат и укладывают на хранение до весны.

Использование бескаркасных пленочных укрытий. Сущность этого способа состоит в том, что перед посевом на подготовленном земельном участке делают лопатой земляные валики высотой 25—30 см, на которые расстилают светопрозрачную полиэтиленовую пленку толщиной 0,1—0,15 мм, закрепляя края ее почвой. Образуется укрытие с двумя скатами (рис. 24). В бороздки 10—15 мая сеют семена огурцов, а через 25—30 дней, когда окончатся заморозки и растения верхушками достигнут пленки, ее снимают и в дальнейшем огурцы растут без укрытия.

Уход за огурцами состоит в прореживании всходов, рыхлении, подкормках, прополках, как и при посевах без укрытий.

Если растения еще растут под пленкой, то для проведения указанных работ по уходу за посевами пленку предварительно откапывают и снимают. Для малой вентиляции пленку откапывают и приподнимают только в торцах укрытий.

Использование застекленных рамок. Рамки делают из деревянных брусков сечением 5×5 см, длиной 200—300 см. Расстояние между брусками 20—25 см. В брусках делают пазы шириной 1 см, куда вставляют отрезки оконного стекла длиной 22—26 см и шириной 7—10 см. Крепят стекла на рамках впритык друг к другу гвоздями (рис. 25).

На подготовленном земельном участке для выращивания огурцов

лопатой делают борозды глубиной 10—15 см. Если подготовлены гряды, то борозды роют вдоль них, посредине. Расстояние между бороздами около 1 м. Желательно, чтобы борозды были нарезаны в направлении с востока на запад.

Семена высевают 10—15 мая в борозды на глубину 1,5—2 см и поливают, если почва недостаточно влажная. Затем укрывают посевы застекленными рамками под небольшим углом, скатом на южную сторону.

После появления всходов проводят прореживание их в загущенных местах, полив, подкормку, прополку сорняков, рыхление междурядий, вентилирование. Для проведения указанных работ рамки временно снимают. Если огуречные растения начинают касаться поверхности стекла, рамки приподнимают, подсыпая под них соответствующее количество почвы, чтобы избежать ожогов листьев при заморозке и солнцепеке. В середине июня рамки снимают окончательно. Далее огурцы выращивают, как и при обычном способе посева.

Кабачки

Кабачки употребляют в пищу в недозрелом состоянии, когда они еще мягкие и не имеют развитых семенных гнезд.

Из кабачков приготовляют различные закусочные и диетические консервированные продукты, жарят, тушат и фаршируют их.

В плодах кабачков содержится относительно большой процент сухого вещества (4—8%), из которого около половины составляет сахар (2,5—4,7%).

Кабачки — однолетние растения, относятся к кустовому виду тыкв, которые отличаются скороспелостью и многоплодностью. Они требовательны к теплу, их семена прорастают при температуре 12—14° С, наиболее благоприятная температура для роста и развития растений 20—25° С, при незначительных заморозках всходы и взрослые растения погибают.

Кабачки, как и огурцы, перекрестноопыляющиеся растения. Опыление цветков осуществляется главным образом пчелами. Кабачки развивают большой ассимиляционный аппарат и мощную корневую систему.

Сорта. *Грибовские 37.* Раннеспелый, растения кустовой формы, плоды цилиндрические, поверхность их гладкая, со слабой ребристостью у плодоножки, в потребительской спелости светло-зеленой окраски, а при биологическом созревании — молочно-белой; мякоть белая с зеленовато-желтым оттенком, нежная, сочная. Средняя масса потребительски зрелого плода 0,8—0,9 кг. С одного растения можно получить 4—5 кг плодов. Наиболее подходящий сорт для выращивания в климатических условиях Нечерноземной зоны.

Гибрид Немчиновский. Раннеспелый, урожайный (5—6 кг с 1 м^2). Плоды цилиндрической формы с гладкой поверхностью, средняя масса 0,6 кг. Вкусовые качества хорошие, созревают дружно.

Рекомендуется для выращивания в Ленинградской, Московской, Смоленской областях.

Цукеша. Новый сорт, перспективен для выращивания на индивидуальных огородах по всем областям и республикам Нечерноземной зоны.

Растение кустовой формы, плоды цилиндрические или булавовидные с гладкой поверхностью; окраска темно-зеленая с крапчатым рисунком; мякоть белая, хрустящая, нежная; устойчивы к гнилям. Молодые плоды можно использовать в пищу в свежем виде как салатный овощ, а крупные — как у обычных сортов кабачков, в жареном или тушеном виде.

Агротехника. Под кабачки следует отводить участки с хорошо прогревающейся, плодородной почвой. Избыточно влажные торфяные и тяжелые глинистые почвы для них непригодны. Кислотность почвы должна быть в пределах pH 6—6,5.

Почву под кабачки вскапывают осенью после уборки предшествующей культуры на полную глубину перегнойного слоя. Весной почву выравнивают граблями, уничтожают сорняки, а во второй половине мая вносят под перекопку навоз или компост (1—1,5 ведра на 1 $м^2$) и минеральные удобрения (15 г мочевины, 40 г суперфосфата и 20 г хлористого калия на 1 $м^2$).

На юге страны кабачки выращивают в открытом грунте посевом семян в почву. В климатических условиях Нечерноземной зоны кабачки, посеянные в открытый грунт, или не дают урожая, или он бывает настолько низким, что не оправдывает затрат, связанных с их выращиванием. Поэтому для получения удовлетворительного урожая кабачков лучше применять горшечную рассаду (стр. 176).

К моменту посадки (5—15 июня) рассаду с 2—3 хорошо развитыми листьями сажают по схеме 1×1 м. При посадке в лунку следят за тем, чтобы горшочки были плотно обжаты почвой и опущены на 2—3 см ниже поверхности ее.

Высокую эффективность получают при внесении в лунку перед посадкой органоминеральной смеси следующего состава: 0,5 ведра перегноя или компоста, 5 г мочевины, 20 г суперфосфата и 10 г хлористого калия.

Посадку кабачков необходимо проводить с поливом, внося 1—2 л воды под одно растение.

Уход за кабачками состоит в рыхлении почвы вокруг растений, прополках, подкормках, поливах и борьбе с вредителями и болезнями.

Урожай начинают убирать по достижении потребительской спелости плодов, то есть когда они будут длиной 15—20 см и диаметром 5—7 см. Таких размеров плоды достигают через 8—12 дней после завязывания. В это время плодоножка сочная, неогрубевшая и плоды при уборке легко срезаются ножом.

При массовом завязывании плодов и благоприятных внешних условиях происходит быстрый их рост. В этот период необходимо собирать кабачки ежедневно, не допуская их перерастания.

Урожайность кабачков с одного куста составляет в среднем 4—6 кг.

Патиссоны

Патиссоны употребляют в пищу в еще более раннем возрасте, чем кабачки, в виде 3—5-дневной завязи. Они превосходят кабачки по плотности, мякоти и вкусу. Плоды патиссонов консервируют, маринуют или солят, получая продукт, имеющий приятный вкус консервированных белых грибов.

Патиссоны, как и кабачки, являются скороспелой культурой. Содержание сухих веществ и витаминов в них больше, чем у кабачков. Они относятся к тому же виду, что и кабачки, и имеют общую с ними биологическую характеристику, включая кустовую форму растения, многоплодность и требовательность к теплу.

Отличаются патиссоны от кабачков лишь формой плодов — тарелочной или удлиненно-плоской. Окраска плодов белого или светло-желтого цвета.

Сорта. В Нечерноземной зоне выращивают сорта патиссонов с тарелочной формой плодов, как более скороспелые и дающие продукт более высокого качества. Лучшим из них является сорт *Белые 13.* Скороспелый — длина вегетационного периода 65—85 дней. Урожайность с одного растения составляет 15—20 потребительски

спелых плодов массой 50—70 г. Растения кустовой формы, плоды мелкие, сплюснутые, тарелочной формы с фестончатыми краями, плодоножка граненая. В потребительской спелости плоды светло-зеленые.

Агротехника. Патиссоны, как и кабачки, в климатических условиях Нечерноземной зоны лучше выращивать рассадой. Лишь при таком способе культуры можно ежегодно получать высокие урожаи.

Применение горшечной рассады ускоряет созревание плодов на 7—10 дней, а урожайность увеличивается в 1,5—2 раза по сравнению с высевом семян непосредственно в открытый грунт. Высаживают рассаду после окончания заморозков (5—15 июня).

Плоды патиссонов для цельноплодного консервирования, маринования и соления убирают в возрасте 3—5 дней после завязывания, по достижении размера 5—7 см в диаметре, массой 35—70 г.

Во время массового образования завязей в условиях, благоприятных для роста, плоды быстро формируются и, чтобы они не переросли стандартного размера, необходимо собирать их ежедневно. Это надо делать осторожно, срезая ножом или надламывая плодоножку руками, стараясь не повредить нежную кожицу плода.

Урожайность патиссонов в среднем составляет 1—1,5 кг с 1 $м^2$.

Тыква

В зрелом состоянии в пищу используют плоды и семена. Тыкву тушат, запекают, перерабатывают в пюре, икру, маринады. Ее используют также при изготовлении фруктовых повидл и джемов. Недозревшие плоды солят и маринуют. Семена тыквы известны в народной медицине как средство для выведения глистов. В плодах тыквы содержатся сахара (около 3%), крахмал (от 16 до 20%) и провитамин А — каротин (в среднем 5 мг на 100 г сырого продукта).

Тыква — однолетнее травянистое растение со стелющимися стеблями. Цветки имеет раздельнополые, очень крупные, опыляются перекрестно, главным образом пчелами. Во время вегетации развивает мощную надземную и корневую системы, для которых необходима большая площадь питания. Требовательна к теплу. Прорастание семян начинается при температуре 14° С, завязывание и рост плодов — при температуре 15° С. Оптимальная температура для роста и развития тыквы 25—27° С. Она также требовательна к высокому плодородию почвы, особенно к содержанию в ней органических веществ.

Сорта. Для употребления в свежем виде и для консервирования следует выращивать скороспелые сорта, которые в условиях Нечерноземья дают вызревшие плоды.

Миндальная 35. Раннеспелый, урожайный, с высоким содержанием сухих веществ. Куст длинноплетистый, плоды плоскоокруглой формы, с гладкой поверхностью оранжево-красного цвета с зелеными полосами. Вкус плодов хороший, с ароматом миндаля.

Бирючекутская 735. Среднеспелый, урожайный, с высоким содержанием сухих веществ. Куст коротколетистый, плоды плоско-округлой формы, слабосегментированные, поверхность плода желто-оранжевого цвета; мякоть бледно-оранжевого цвета, плотная, с высоким процентом сухих веществ.

Мозолеевская 49. Среднеранний, урожайный, лежкий. Плоды яйцевидной формы, поверхность плода желтая с фестончатыми желтыми и зелеными полосами; мякоть оранжевая, плотная, хорошего вкуса.

Агротехника. В климатических условиях Нечерноземной зоны тыкву выращивают только горшечной рассадой — лишь так можно получить зрелые плоды в открытом грунте.

Требования к плодородию почвы, обработке, внесению удобрений у тыквы те же, что и у кабачков. Рассаду тыквы высаживают в огород после окончания заморозков и установления теплой погоды (с 5—15 июня). Если посадить раньше (15—20 мая), то растения необходимо предохранять от заморозков, укрывая их утепляющим материалом. В глубокие лунки вносят по полведра органических удобрений в смеси с минеральными и, если почва сухая, то вливают 1—2 л воды, после чего рассаду заделывают почвой до семядолей. Площадь питания для одного растения 1,5—2 м^2.

Уход за тыквой заключается в рыхлении, прополках, борьбе с вредителями и болезнями почти в те же сроки и теми же средствами, что и при уходе за кабачками.

Отличительная особенность ухода за тыквой состоит в прищипке плетей, которую делают тогда, когда на главном стебле завяжется 2—3 плода и по одному плоду на боковых стеблях. Верхушки прищипывают у всех стеблей, оставляя выше плода 5—6 листьев.

После удаления ростовых почек стеблей питательные вещества направляются в плоды, которые начинают усиленно расти и быстрее созревать. Под каждый плод следует подложить отрезок доски или фанеры, что предохранит его от гниения.

Убирают плоды тыквы после первого небольшого заморозка все в один прием. Плоды вместе с плодоножкой отделяют от плетей и осторожно переносят к месту хранения. Следует избегать при уборке механических повреждений плодов, от которых они хуже хранятся, быстро загнивают. Урожайность плодов тыквы в среднем 3—4 кг с 1 м^2.

ПОМИДОРЫ

Помидоры, или томаты, широко используют в свежем виде, кулинарии, консервном производстве. Из них изготовляют самые разнообразные продукты, обладающие высокими вкусовыми качествами и питательностью: томат-пюре, томатный сок, томатную пасту, икру, острые соусы, салаты, плоды фаршированные, консервированные, маринованные, соленые. Пищевая ценность помидоров обусловлена содержанием в них большого количества весьма важных для организма человека веществ: сахаров, органических кислот, минеральных и ароматических веществ и витаминов.

Помидоры требовательны к теплу. Оптимальная температура для прорастания семян, роста и развития растений 20—25° С. При температуре ниже 15° С останавливается цветение и завязывание плодов, а ниже 10° С прекращается и рост. При заморозке 1—3° С они сильно повреждаются или погибают. Высокая температура (более 35° С) также отрицательно сказывается на растении — не происходит опыление цветков.

Помидоры сравнительно засухоустойчивы; избытка влаги в почве не выдерживают. Сильно реагируют на удобрения. При увеличении норм азотных удобрений разрастается вегетативная масса, а созревание плодов задерживается. Преимущественное внесение фосфора и калия ускоряет созревание плодов и улучшает их качество.

Сорта. Помидоры имеют длинный вегетационный период: первые плоды начинают созревать через 120—130 дней после посева семян. Поэтому в условиях климата Нечерноземной зоны их выращивают только рассадой, применяя скороспелые и среднеспелые сорта. Лучшими для любительских огородов являются следующие.

Грунтовый грибовский 1180. Раннеспелый — период от всходов до начала созревания плодов 95—115 дней. Куст детерминантный, плоды округлые, среднего размера (50—70 г), гладкие, хорошего вкуса. Хорошо завязывают плоды при ранней посадке.

Талалихин 186. Раннеспелый — от появления всходов до созревания первых плодов проходит 100—120 дней. Куст детерминантный, низкорослый. Плоды плоскоокруглые, крупные (100—110 г), слаборебристые, хорошего вкуса.

Перемога 165. Среднеранний — от появления всходов до начала созревания плодов проходит 108—119 дней. Куст полудетерминантный, плоды округлые, крупные (70—100 г), гладкие, хорошего вкуса.

Белый налив 241. Раннеспелый, салатного назначения. Куст детерминантный, низкорослый, плоды округлые и плоскоокруглые, крупные (70—100 г), мясистые. Зрелые плоды ярко-красные, а незрелые — молочно-белые.

Сибирский скороспелый. Скороспелый, с дружным созреванием плодов. Куст среднерослый, детерминантный, плоды округлоплоские, гладкие и слаборебристые, крупные (70—100 г), красные, хорошего вкуса.

Сорта мелкоплодные для цельноплодного консервирования.

Маринадный. Раннеспелый — от появления всходов до первого сбора зрелых плодов проходит 107—109 дней. Куст низкий, плоды мелкие (50—60 г), гладкие, овально-яйцевидной формы, приятного вкуса.

Барнаульский консервный. Скороспелый, куст детерминантного типа, низкорослый. Кисть простая, плоды продолговатые, гладкие, оранжево-красные, массой 30—50 г, хорошего вкуса.

Агротехника. Лучшие почвы для выращивания помидоров — хорошо прогреваемые супесчаные. Кислотность почвы в пределах pH 6—6,5 наиболее благоприятна для них.

Под помидоры выбирают более теплые, защищенные участки повышенного рельефа. Лучшие предшественники — те культуры, под которые вносили органические удобрения: огурцы, капуста и др. Нельзя выращивать помидоры после помидоров и картофеля ранее чем через 2—3 года, во избежание распространения общих для этих культур болезней.

Подготовку почвы начинают с осени, вскапывая ее на полную глубину перегнойного слоя. Одновременно под лопату вносят органические удобрения: 0,5 ведра (4 кг) перегноя или компоста на 1 м^2. Весной в конце мая под перекопку вносят минеральные удобрения: суперфосфата 80 г и хлористого калия 20 г на 1 м^2. Азотные удобрения, как правило, вносят в виде подкормки, которую приурочивают к моменту усиленного роста плодов.

Рассаду помидоров в возрасте 50—60 дней от посева в фазе бутонизации первой цветочной кисти с 6—7 развитыми листьями высаживают в огород после того, как минуют весенние заморозки. На 1 м^2 высаживают 4 растения. Схема посадки — рядовая 70×50 см (для высокорослых сортов) и 70×30 см (для слаборослых).

Коренастую рассаду сажают вертикально в лунки до семядольных листочков, вытянувшуюся — наклонно в борозды глубиной 12—15 см, присыпая почвой часть стебля с 2—3 листьями.

Когда растения укоренятся и пойдут в рост, ставят опоры в виде кольев длиной 1,4—1,5 м, забивая их в землю с северной стороны стебля помидора на расстоянии 10 см и на глубину 0,4—0,5 м.

Рыхление почвы, прополку сорняков, подвязку помидоров, а позже легкое окучивание их повторяют 2—3 раза за сезон. Поливают по мере подсыхания почвы, смачивая на полную глубину перегнойного слоя. В период формирования плодов дают три подкормки: первую в начале образования завязей на первой цветочной кисти (в конце июня) — 10 г мочевины и 20 г серно-кислого калия на 1 м^2, вторую при массовом наливе плодов (в июле) — 15 г мочевины и 15 г серно-кислого калия на 1 м^2 и третью при созревании плодов (в августе) — 20 г мочевины и 10 г серно-кислого калия на 1 м^2. Если

будет замечено, что растения «жируют», то из подкормок временно исключают азотное удобрение.

Во время вегетации проводят формирование растений помидоров: индетерминантные сорта выращивают в один стебель, детерминантные — в 2—3 стебля. Пасынки необходимо удалять своевременно, при длине не более 5—7 см. В середине августа растения прищипывают, то есть удаляют верхушки у плодоносящих побегов для ускорения роста и созревания завязавшихся плодов. Одновременно удаляют все цветочные кисти с незавязавшимися плодами.

Наибольший ущерб урожаю помидоров причиняют болезни: фитофтороз, поражающий главным образом плоды, отчего они загнивают: септориоз и макроспориоз, поражающие листья растений, которые быстро отмирают. Для борьбы с этими болезнями помидоры систематически обрабатывают бордоской жидкостью начиная со второй половины июля (см. раздел «Борьба с вредителями и болезнями овощных культур»).

Плоды начинают созревать в августе, их убирают в розовой степени зрелости. Перед первым заморозком, примерно в середине сентября, убирают все плоды подряд; зрелые идут для потребления в свежем виде, бланжевые для дозаривания, зеленые для соления. Урожайность плодов составляет 3—4 кг с 1 м^2.

БОБОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

Горох

Зерна гороха в недозрелом состоянии представляют собой пищевой продукт, называемый зеленым горошком. Горошек богат сахаром (до 6—7%), белками (5—6%) и витамином С (25—35 мг на 100 г свежего продукта), что делает его питательным и вкусным овощем. Горошек относится к числу ранних овощей открытого грунта. Сбор урожая бобов начинают в конце июня — начале июля.

Зеленый горошек и молодые лопатки употребляют в свежем виде, а также для приготовления супов, гарниров, тушения с другими овощами.

Горох — однолетнее травянистое растение. Стебель полый, с цепляющимися усиками различной длины — от 45 до 250 см. По строению стебли у разных сортов могут быть обыкновенными и штамбовыми. Листья непарноперистые, конечные листочки превращены в усики. Окраска стебля от светло-зеленой до темно-сизо-зеленой. У большинства сортов овощного гороха цветки белые, обоеполые, самоопыляющиеся. Плод гороха — боб, который в практике часто называют стручком. По строению бобы бывают лущильные и сахарные. В створках лущильных бобов имеется внутренний кожистый так называемый пергаментный слой. У сахарных бобов пергаментного слоя нет, и в зеленом виде их употребляют в пищу целиком. Семена гороха по форме бывают трех типов: округлые, мозговые и переходные.

Корневая система гороха стержневого типа, на корнях образуются клубеньки — колонии микроорганизмов клубеньковых бактерий, связывающие азот воздуха в доступное для растений состояние.

Овощной горох — холодостойкое растение. Семена его начинают прорастать при 4—6° С. Всходы выдерживают кратковременные заморозки до 4° С. Горох требователен к влаге, особенно в период прорастания семян, светолюбив, плохо растет на кислых почвах. Из почвы выносит много минеральных веществ. Очень требователен к фосфорным и калийным удобрениям. Азотные удобрения дают лишь на почвах, бедных азотом.

Сорта. Лучшими для огородников Нечерноземной зоны являются следующие сорта.

Овощной 76. Лущильный. Раннеспелый, от появления всходов до образования зеленого горошка проходит 46—48 дней. Стебель длинный (60—70 см). Горошек светло-зеленой окраски. Семена желтого цвета, угловато-квадратные, с морщинистой поверхностью. Консервного и овощного назначения.

Кубанец 1126. Лущильный. Среднеранний, от появления всходов до потребительской зрелости горошка проходит 52—60 дней. Стебель низкий, длиной 51—55 см. Бобы и горошек темно-зеленые. Семена желтые, морщинистые.

Превосходный 240. Лущильный. Среднеспелый, готовность горошка наступает на 55—65-й день после появления всходов. Растения низкорослые, длина стебля 30—40 см. Горошек темно-зеленой окраски. Семена мозговые, зелено-желтой или желтой окраски.

Юбилейный 1512. Лущильный. Среднепоздний, от всходов до готовности зеленого горошка проходит 55—70 дней. Стебель длинный, 60—70 см. Горошек темно-зеленой окраски. Семена мозговые, угловато-квадратной формы.

Неистощимый 195. Сахарный. Ранний, от появления всходов до созревания первых бобов проходит 40—50 дней. Стебель высотой 70—115 см. Бобы крупные, длиной 8—9 см, шириной 2 см, с 6—8 семенами. Употребляют в свежем виде.

Жегалова 112. Сахарный. Поздний, первые бобы начинают созревать через 50—65 дней после появления всходов. Стебель высотой 120—180 см. Требует установки опор. Бобы длиной 10—15 см с 5—8 горошинами. Бобы употребляют в свежем виде.

Агротехника. Место в огороде для выращивания гороха выбирают открытое, солнечное. Почва должна иметь нейтральную реакцию (pH 6—7).

Хорошие урожаи овощного гороха получают при заправке почвы перегноем или компостом (0,5 ведра на 1 м^2) под осеннюю перекопку почвы после уборки предшествующей культуры и внесении минеральных удобрений (суперфосфата 30—40 г и хлористого калия 20—30 г на 1 м^2). Весной перед посевом вносят азотные удобрения (15—20 г мочевины или 20—30 г аммиачной селитры на 1 м^2).

Чтобы отсортировать семена, поврежденные гороховой зерновкой, и отобрать более полновесные, их погружают в 3%-ный раствор поваренной соли (30 г соли на 1 л воды). Всплывшие семена удаляют, а осевшие на дно промывают в чистой воде, а затем подсушивают до сыпучести.

Если горох высевают на участке впервые, в почву вместе с семенами вносят бактериальный препарат нитрагин (стр. 24).

В течение лета горох сеют в несколько сроков, используя сорта различной скороспелости. Начинают посев в конце апреля—начале мая и завершают его, как правило, в конце мая. Горох сеют двухстрочными лентами, что облегчает многоразовый ручной сбор бобов. Расстояние между лентами 50 см, между строчками 20 см—для лущильных сортов (на зеленый горошек) и 40 см—для сахарных на лопатку, между растениями в ряду 4—6 см. Глубина заделки семян на тяжелых почвах 3—4 см, на легких—5—6 см. Норма высева 15—20 г на 1 м^2. Посев необходимо сверху уплотнить.

В целях предохранения семян от выклевывания птицами участок с посевом гороха прикрывают до появления всходов бумагой или светопрозрачной пленкой.

Уход за горохом заключается в поливах, в особенности в период прорастания семян и появления всходов, прополке сорняков, рыхлении и подкормке, борьбе с вредителями—тлями (см. табл. 23). Когда всходы окрепнут и пойдут в рост, к растениям подставляют хворостины, цепляясь за которые усиками, горох может расти вертикально.

Горох 1—2 раза подкармливают минеральными удобрениями,

внося под полив 10—15 г мочевины, 20—30 г суперфосфата и 10—15 г хлористого калия на 1 м^2.

Уборку урожая лущильного гороха на зеленый горошек начинают в тот момент, когда зерна в стручке достигли максимальной величины, а створки сочные и зеленые, без признаков сетки на поверхности. Появление белой сетки на стручках — признак того, что горошек перезрел.

Бобы-лопатки сахарных сортов гороха убирают в период, когда они зеленые, плоские, мясистые, нежные и сочные, с недоразвитыми семенами. Уборку бобов лущильных и сахарных сортов проводят несколько раз в сезон по мере поспевания гороха. Урожайность зеленого горошка и лопаток в среднем составляет 1—1,5 кг с 1 м^2.

Фасоль

У овощной фасоли в пищу употребляют незрелые бобы-лопатки. Их используют в кулинарии для приготовления различных блюд, а также солят, маринуют и сушат. Лопатки фасоли содержат белки (до 6%), сахар (до 5%) и витамины, что ставит эту культуру в число весьма полезных диетических продуктов.

Овощная фасоль — травянистое растение кустовой формы, высотой 20—40 см. Это теплолюбивая культура, семена прорастают при температуре 12—15° С, всходы и взрослые растения чувствительны к заморозкам и погибают при температуре ниже 0° С. На корнях фасоли обитают клубеньковые бактерии, фиксирующие азот из воздуха и обогащающие им почву.

Сорта. В зависимости от строения боба сорта фасоли делятся на лущильные — с грубым толстым пергаментным слоем, полусахарные — со слабым или поздно появляющимся пергаментным слоем и сахарные, или спаржевые, в которых пергаментный слой отсутствует. Наиболее ценными являются сахарные сорта.

Сакса без волокна 615. Скороспелый, от посева до начала созревания потребительски годных бобов-лопаток проходит 50—60 дней. Урожайный. Имеет слабораскидистый компактный куст высотой 20—40 см. Бобы-лопатки прямые, мясистые, сочные, зеленой окраски, длиной 10—12 см. Отличается хорошими вкусовыми качествами лопатки и выравненностью бобов.

Щедрая. Ранний, потребительская готовность бобов наступает на 55—70-й день после посева. Кустовой формы. Бобы светло-зеленые, без пергаментного слоя.

Зеленостручная 517. Среднеспелый, потребительскую готовность бобы приобретают на 55—65-й день после посева. Кустовой формы, высотой 30—40 см, с желтовато-зелеными листьями. Бобы-лопатки зеленой окраски, длиной 10—12 см.

Агротехника. На огородном участке овощную фасоль следует помещать на 2—3-й год после внесения органических удобрений. Лучшие предшественники — огурцы, капуста, помидоры, картофель.

Под фасоль отводят участки с нейтральной или слабокислой реакцией почвенной среды (pH 6—7). При необходимости почву перед посевом следует произвестковать. Выращивание фасоли на защищенных от действия холодных ветров местах благоприятно влияет на повышение урожайности этой культуры. Поэтому ее рекомендуется размещать в междурядьях неплодоносящего сада. На одном и том же месте фасоль высевают не раньше чем через 3—4 года.

На огородных участках, где почвы обычно хорошо заправлены органическими удобрениями, достаточно внести лишь минеральные, в первую очередь фосфорно-калийные. Почвы с малым содержанием гумуса следует удобрить осенью под лопату компостом из расчета 4 кг (0,5 ведра) на 1 м^2.

Весной под фасоль вносят минеральные удобрения: суперфосфата 30 г, хлористого калия 20 г на 1 м². Перед посевом семена фасоли выдерживают в 1%-ном растворе марганцово-кислого калия (10 г на 1 л воды) в течение 20 мин, а затем промывают в чистой воде и высушивают.

Фасоль сеют в два срока. Первый, ранний, когда почва на глубине 10 см прогреется до 12—14° С (в условиях Нечерноземной зоны конец мая — начало июня). Второй срок — через 7—10 дней после первого.

Способы посева — рядовой на 50 см ряд от ряда и ленточный двухрядный с расстояниями между лентами 60 см, между рядами 25 см. В рядах семена сеют на расстоянии 6—8 см друг от друга, заделывая их в почву — на песчаных и супесчаных на глубину 4—5 см, на глинистых и суглинистых — 2—3 см. На легких, хорошо прогреваемых почвах фасоль сеют на ровной поверхности, а на холодных почвах с близким уровнем грунтовых вод — на грядах.

Уход за посевами фасоли состоит в систематическом рыхлении почвы в междурядьях, прополке сорняков в рядках, в подкормках, в борьбе с вредителями и болезнями.

Рыхлить почву начинают при появлении всходов и обозначении рядков. Затем рыхлят по мере надобности, одновременно выпалывая сорняки. При появлении первого настоящего листа всходы в загущенных местах прореживают, оставляя растения в ряду на расстоянии 10—12 см друг от друга.

В период бутонизации фасоль подкармливают минеральными удобрениями: суперфосфата 15 г, хлористого калия 5 г на 1 м².

Наиболее вредоносны на фасоли болезни антракноз и бактериоз. С появлением их растения опрыскивают 1%-ной бордоской жидкостью (см. табл. 23).

Убирают фасоль на лопатку через 8—10 дней после образования завязей, при длине боба от 5 до 14 см, ширине и толщине 0,6—1,1 см. В это время у сахарных сортов створки бобов наиболее сочные, с семенами не крупнее пшеничного зерна, с мякотью, заполняющей все пространство между створками, легко ломающиеся при сгибании между пальцами.

Уборку проводят в несколько сроков, с промежутками в 5—8 дней по мере появления потребительски годных бобов. Не следует допускать перерастания бобов (огрубления створок, появления выпуклостей от сильно развившихся в бобе семян). Урожайность фасоли-лопатки в среднем составляет 1 кг с 1 м².

Бобы овощные

Молодые, незрелые бобы употребляют в пищу в свежем виде, спелые — для приготовления супов, гарниров, винегретов. Зерна незрелых бобов содержат витамин С и каротин.

Бобы овощные — однолетние перекрестноопыляющиеся растения, имеющие прямой, неполегающий, четырехгранный стебель высотой от 20 до 125 см. Плод — боб длиной от 4 до 20 см, содержит по 3—4 семени.

Бобы овощные — холодостойкие, влаголюбивые растения длинного дня. Семена их начинают прорастать при температуре 3—4° С. Всходы и взрослые растения выдерживают заморозки до 4° С и хорошо растут при умеренной температуре в пределах 17—20° С.

Сахарные сорта бобов с внутренней стороны не имеют пергаментного слоя; у сортов, выращиваемых для получения недозрелого зерна, пергаментный слой имеется.

Сорта. *Русские черные.* Среднеранний, до потребительской спелости проходит 60—65 дней. Высота растений 50—60 см, стебель ветвится, образуя 1—3 ветки. Бобы слегка изогнутые, длиной

7—8 см, шириной 1,5—2 см, семена темно-фиолетовые, почти черные. Недозрелые семена зеленой окраски. Рекомендуется для всей Нечерноземной зоны.

Белорусские. Среднеспелый, от всходов до потребительской спелости проходит 70 дней. Высота растений 60—100 см, стебель ветвится слабо, бобы прямые, при созревании растрескиваются, семена светло-коричневые. Рекомендуется для выращивания в Белоруссии, Латвии, в Московской и Смоленской областях.

Агротехника. Бобы хорошо растут на многих почвах, кроме песчаных и заболоченных участков. Кислые почвы для них непригодны.

Весной под бобы вносят органические и минеральные удобрения: навоза 0,5—1 ведро, суперфосфата 30—50 г, хлористого калия 10—20 г на 1 $м^2$.

Наилучший срок посева — в мае, когда почва еще влажная, так как для набухания семян и начального роста растений требуется много влаги. Сеют рядовым способом с междурядьями 50—60 см и двухстрочным ленточным с расстояниями между лентами 60 см, между рядами в ленте 20—30 см. В ряду семена высевают через 10—15 см. На 1 $м^2$ высевают 20—30 всхожих семян. Глубина заделки их 6—8 см. Часто бобы сеют в рядах картофеля под лопату или мотыгу, или в рядах огурцов. Такое совмещение культур оказывает благоприятное действие на их урожайность.

Для уничтожения сорняков и почвенной корки до появления всходов применяют рыхление граблями. Междурядную обработку мотыгами проводят несколько раз на глубину 8—12 см и прекращают при высоте растений 50—60 см. При втором и третьем рыхлении растения окучивают, что способствует укреплению корневой системы, повышению устойчивости растений к ветрам. Одновременно подкармливают бобы минеральными удобрениями.

Часто бобы заселяет черная тля. С ней необходимо систематически бороться путем опрыскивания 2—4%-ной эмульсией зеленого мыла (см. табл. 23).

К уборке бобов приступают в зависимости от целевого назначения продукции. Если плоды предназначаются для использования в пищу целиком (зерна со створками), их убирают, когда створки сочные, а зерна достигают величины 1 см. Если выращенные зерна идут для употребления в сыром виде, бобы убирают, когда семена в молочной спелости достигают полного для данного сорта размера.

Убирают урожай в 3—4 приема с промежутками в 8—10 дней. Бобы выламывают руками, стараясь не повредить растение. Урожайность недозрелых бобов в среднем составляет около 1 кг, а недозрелых зерен — 0,4 кг с 1 $м^2$.

МНОГОЛЕТНИЕ КУЛЬТУРЫ

Щавель

Щавель ценен как ранний овощ, дающий свежую продукцию из открытого грунта. Из его листьев приготовляют пюре, супы, салаты как в свежем, так и в консервированном виде. По своему химическому составу щавель богат минеральными веществами (железо, калий), белковыми веществами, а также органическими кислотами (яблочная, лимонная, щавелевая). Витамина С и каротина в свежих листьях щавеля содержится больше, чем в других широко распространенных овощах.

Огородный щавель — многолетнее растение, имеет мясистый стержневой корень, идущий глубоко в почву. Листья крупные, длинные, собраны в прикорневую розетку. На второй год после

посева щавель зацветает. Семена его мелкие, трехгранной формы (в 1 г содержится от 1 до 1,5 тыс. семян).

Щавель — холодостойкое растение, выносит заморозки при наличии снежного покрова, хорошо перезимовывает. Семена начинают прорастать при температуре 3°, всходы появляются на 8—14-й день после посева. Хорошо развивается в условиях небольшого затенения. При высокой температуре и пониженной влажности почвы развивает небольшую листовую розетку и скоро зацветает, что ухудшает качество продукции.

Сорта. *Бельвильский.* Раннеспелый, урожайный и зимостойкий. Розетка крупная, листья с яйцевидной слабопузырчатой зеленой пластинкой, заостренные у основания, с относительно длинным черенком. Вкус среднекислый. Лучший сорт для индивидуального огородничества.

Широколистный. Раннеспелый, зимостойкий, неустойчивый к стрелкованию. Листья удлиненно-яйцевидные с длинным черешком, гладкой поверхностью, зеленые, кислые.

Агротехника. Щавель на одном месте культивируют не более 3—4 лет, так как в последующие годы он резко снижает урожайность и качество выращиваемой продукции.

Для получения высокого и раннего урожая под щавель необходимо отводить плодородный и достаточно влажный, но без застоя воды участок, чистый от сорняков, в особенности пырея. Лучшие почвы для щавеля — суглинки и супеси, богатые перегноем. Его с успехом можно выращивать на дренированных торфяных почвах. Желательно, чтобы глубина грунтовых вод была не более 1 м от поверхности почвы. Щавель хорошо растет и дает высокие урожаи на слабокислых почвах (pH 4,5—5), поэтому известкование под эту культуру не проводят.

Осенью на участок, предназначенный под щавель, под лопату заделывают на полную глубину перегнойного слоя навоз или компост — 6—8 кг, суперфосфат — 30—40 г и хлористый калий — 20—30 г на 1 $м^2$.

Весной под грабли вносят азотные удобрения — 20 г мочевины на 1 $м^2$. До посева почву содержат все время чистой от сорняков.

Щавель можно сеять в три срока: ранней весной, летом и осенью под зиму.

Весной сеют, как только почва поспеет для обработки. При ранневесеннем посеве урожай получают в том же году.

Летом сеют в июне—июле после уборки ранних овощных культур (редиса, салата, лука на зелень). При летнем посеве щавель успевает хорошо укрепиться до зимы и дать высокий урожай весной будущего года.

Подзимний посев проводят поздней осенью (октябрь — ноябрь) с тем, чтобы семена до наступления устойчивых заморозков не проросли. Подзимний посев дает урожай щавеля в следующем году.

Из всех сроков посева наилучший в условиях Нечерноземья — ранневесенний, так как в это время имеется достаточно влаги в верхнем слое почвы, обеспечивающей дружное прорастание семян. При летнем же посеве необходимо проводить регулярный полив, что не всегда возможно осуществить. При посеве под зиму нередки случаи большого выпада всходов, в результате чего урожай получается невысоким.

Подзимние посевы щавеля целесообразно проводить на песчаных почвах в районах с умеренным климатом (Эстония, Белоруссия, Латвия, Литва).

Щавель сеют на грядах метровой ширины рядовым способом поперек направления их длины, на расстоянии 25 см ряд от ряда. Норма высева семян 0,3 г на 1 м (1,5—2 г на 1 $м^2$), глубина заделки 1—2 см.

Почву после посева обязательно прикатывают или уплотняют тыльной стороной граблей, что благоприятствует дружному прорастанию семян.

Уход за посевами щавеля в первый год жизни растений состоит в регулярном рыхлении междурядий, прополке сорняков, поливах по мере надобности, подкормках и борьбе с вредителями и болезнями.

Зеленая масса щавеля урожая первого года весеннего или летнего посева должна быть срезана не позднее чем за 1—1,5 месяца до замерзания почвы. Если этого не сделать, сильно развившиеся листья ложатся под снегом плотным воздухонепроницаемым слоем, вследствие чего растения могут подопреть и погибнуть.

Щавель повреждают жуки и личинки щавелевого листоеда, ложногусеницы щавелевого пилильщика, тля. Из болезней на листьях щавеля часто проявляется мучнистая роса. Борьба с вредителями и болезнями с использованием химических препаратов допустима только после последнего сбора урожая в сезоне.

Осенью в междурядья вносят компост или перегной из расчета 4—5 кг на 1 $м^2$, чтобы слегка замульчировать оголившиеся корневища растений. На второй год культуры щавеля весной вносят полное минеральное удобрение: 15—20 г мочевины, 30—40 г суперфосфата и 15—20 г хлористого калия на 1 $м^2$.

Для увеличения последующих урожаев после каждого среза листьев надо подкармливать растения смесью минеральных удобрений с преобладанием азотных. В сухую погоду подкормки лучше вносить в жидком виде, в дождливую — можно и в сухом.

Когда начинается массовое образование цветочных стрелок, уборку прекращают, а стрелки срезают, чтобы не истощались растения.

Наиболее ценным в пищевом отношении является щавель, собранный в мае—июне. По мере старения листьев качество их понижается (увеличивается содержание щавелевой кислоты). Уборку щавеля начинают тогда, когда на растениях образуется по 4—5 листьев нормального для данного сорта размера. Перед уборкой щавель пропалывают, а после среза междурядья рыхлят мотыгами. Листья срезают ножом на высоте 3—4 см от поверхности почвы, не повреждая верхушечных почек растений. Сборы щавеля начинают с начала мая и продолжают до июля. За это время проводят 3—4 сбора. Последний раз щавель необходимо убирать не позже чем за месяц до замерзания почвы. Более поздние срезы значительно снижают урожай будущего года. Средняя урожайность щавеля составляет 1,5—2 кг с 1 $м^2$.

Ревень

У овощного ревеня в пищу употребляют черешки листьев. По химическому составу и питательным достоинствам они приближаются к яблокам. В них содержатся органические кислоты (1—2,5%), пектиновые вещества (1—1,5%), витамины и минеральные соли, полезные для организма человека.

Большим достоинством этой культуры является раннее поступление урожая. В условиях Нечерноземной зоны уборку черешков ревеня начинают в мае, то есть в такой период, когда другие овощи (кроме щавеля, лука и спаржи) из открытого грунта не поступают и ощущается острый недостаток в них.

Из ревеня готовят компоты, кисели, квас, начинку для пирогов, сок, вино, причем все это можно иметь ранней весной, когда ягод и фруктов еще нет.

Ревень — многолетнее травянистое растение с мощным корневищем и крупными листьями, сидящими на длинных и толстых черешках. В зависимости от сорта и агротехники черешки могут

иметь массу до 1 кг, длину до 80 см и толщину до 4 см, зеленую или красную окраску различной интенсивности.

Ревень — холодостойкое растение. В климатических условиях Нечерноземья хорошо растет, зимует и дает высокий урожай. К свету ревень нетребователен, но нуждается в повышенной влажности почвы. При недостатке влаги и повышенной температуре листовая розетка развивается слабо, качество продукции снижается (черешки грубеют, становятся малосочными и волокнистыми).

Сорта. На индивидуальном огороде рекомендуется сажать ревень двух сортов, отличающихся по срокам созревания (ранние и поздние) и по качеству черешков (зеленочерешковые и красночерешковые). Сорта с зелеными черешками выращивают главным образом для приготовления пюре и зеленых щей, а с красными — для компотов, начинки для пирогов и приготовления вина.

Московский 42. Ранний, урожайный, с хорошими технологическими качествами. Черешки длиной до 70 см, толщиной до 3 см, гладкие, зеленые с красными точками и сплошной красной полосой у основания.

Виктория. Ранний, урожайный, с хорошими вкусовыми качествами. Черешки длиной 60—70 см, толщиной 3,5 см. В потребительской спелости зеленые, с красными пятнышками на 1/2—1/3 длины черешка. Недостаток сорта — сильное цветение.

Тукумский 5. Ранний, урожайный, с отличными вкусовыми и технологическими качествами. Черешки округлые, длиной до 70 см, массой от 130 до 155 г. Поверхность их гладкая или слаборебристая у основания; нижняя часть (на 1/3 длины) окрашена в ярко-красный цвет. Мякоть нежная, сочная. Цветет, но после срезки цветоносов почти не возобновляет цветения.

Огрский 13. Среднеспелый, очень урожайный. Черешки длиной 60—70 см, диаметром до 3,5 см, массой 150—620 г. Мякоть их нежная, сочная, слабоволокнистая. Окраска у основания красная, постепенно переходящая в зеленую. Цветет слабо, цветущие растения формируют по 1—2 генеративных побега.

Агротехника. Ревень — многолетняя овощная культура, нормально растет и дает высокую урожайность черешков на одном и том же месте в течение 8—10 лет. Поэтому его следует размещать на участке с плодородной почвой, имеющей глубокий перегнойный слой, с хорошо проницаемой подпочвой и низким уровнем грунтовых вод.

Перед посадкой ревеня почву хорошо заправляют органическими удобрениями из расчета 2—3 ведра навоза, компоста или перегноя на 1 $м^2$. Кроме органических, вносят и минеральные: мочевину или серно-кислый аммоний 30 г, суперфосфат 60 г и хлористый калий 30 г на 1 $м^2$. На кислых почвах проводят известкование. Органические удобрения и известь вносят осенью под лопату, минеральные — весной.

Ревень размножают двумя способами: вегетативным — делением корневищ и семенами через рассаду. При вегетативном размножении отобранные рано весной кусты выкапывают, корневища их делят ножом на части так, чтобы каждая имела по 1—2 ростовые почки с корнем. Из одного корневища можно получить 5—10 посадочных корней. Разделенные корневища сразу же высаживают.

При рассадном способе семена ревеня предварительно намачивают в воде до набухания, а затем проращивают под влажной мешковиной или марлей, сложенной в несколько слоев, увлажняя время от времени водой. Как только появятся белые росточки длиной 1—2 мм, семена слегка подсушивают до сыпучести и затем высевают. Сеять необходимо во влажную почву (с подливом в бороздки). Пророщенные семена дружно всходят на 4—5-й день после посева. Сеют в конце апреля — начале мая рядовым способом с расстоянием между рядами 25 см, на грядах или ровной поверхности. Семена

заделывают на глубину 2—3 см. Расход семян на 1 м^2 3—4 г. Когда у всходов образуется 1—2 листа, их прореживают, оставляя растения в рядах на расстоянии 20 см. Дальнейший уход за выращиваемой рассадой ревеня заключается в прополках, рыхлениях, подкормках минеральными и органическими удобрениями и поливах.

К осени рассада вырастает в высоту до 20—30 см и имеет 3—4 хорошо развитых листа. С 1 м^2 рассадника получают 15—20 растений рассады. Перезимовавшую рассаду рано весной выкапывают для посадки. Посадочный материал — корни рассады или отрезки корневищ с почками, только что тронувшимися в рост, сажают в лунки под лопату с расстояниями 100×80 см или 100×100 см. При запоздалой посадке сильно развившиеся у посадочного материала листья необходимо удалить.

Сажают ревень так, чтобы почва была плотно прижата к корням, а верхушечная почка была прикрыта землей не более чем на 1—2 см. Если почва недостаточно влажная, ревень при посадке необходимо полить. На низких, переувлажненных участках с малым перегнойным горизонтом ревень лучше высаживать на грядах.

Уход за ревенем после посадки заключается в рыхлении междурядий, прополках, подкормке удобрениями, поливе, если необходимо, в борьбе с вредителями и болезнями культуры, удалении цветочных стрелок.

Начиная со второго года после посадки у ревеня появляются цветочные стебли, которые сильно истощают растения. Поэтому их необходимо вырезать.

Через каждые 3—4 года в междурядья ревеня необходимо вносить органические удобрения — по 1—2 ведра на 1 м^2.

Молодые и взрослые растения ревеня могут повреждать жуки и личинки ревеневого слоника, гречишная блоха, ревеневый клоп. Из болезней ревень поражается пятнистостью (аскохитоз) и серой гнилью. Против вредителей и болезней применять ядохимикаты разрешается лишь после снятия последнего урожая черешков в сезоне.

Сбор урожая ревеня рекомендуется проводить на второй год после посадки. И хотя он в первый же год посадки (к концу периода вегетации) формирует вполне пригодные для потребления черешки, обламывать их не следует, чтобы не ослаблять растения и не снижать урожай в последующие годы. Начинают уборку в мае, когда черешки достигнут потребительской спелости — толщины не менее 1,5 см и длины не менее 25—30 см. По мере роста надземной части растений сборы черешков повторяют несколько раз в течение сезона. За 1,5—2 месяца до окончания вегетации сборы прекращают, растениям дают окрепнуть и запасти в корневищах питательные вещества. Техника сбора ревеня проста: при уборке выламывают (но не режут ножом и не обламывают) черешки у самого их основания, после чего обрезают листовую пластинку.

Урожайность одного куста ревеня составляет в первые 2—3 года сбора 1—2 кг черешков, а в последующие до 4—6 кг.

Хрен

Свежие корневища хрена используют для приготовления приправы, листья — как пряность при засоле и мариновании овощей.

Хрен содержит большое количество витамина С (до 200 мг на 100 г сырой массы) и особое органическое вещество — аллиловое горчичное масло, придающее ему острый вкус и специфический запах.

Огородный хрен — многолетнее растение с толстыми, сильно развитыми корневищами и большими продолговатыми листьями. Растение холодостойкое, хорошо перезимовывает в почве, редко дает

семена, поэтому размножают его преимущественно вегетативным способом — делением корневищ.

Сорта. В культуре распространен хрен обыкновенный (огородный) местных форм — *Латвийский, Ростовский, Суздальский* — и выведены новые сорта — *Волковский, Атлант.*

Агротехника. Под хрен надо отводить плодородный, хорошо заправленный органическими веществами земельный участок с суглинистой или супесчаной почвой, пригодны также осушенные торфяники.

Осенью под хрен вносят навоз или компост — 1—2 ведра на 1 м^2 — и минеральные удобрения: 50 г суперфосфата, 20 г хлористого калия на 1 м^2. Сильнокислые почвы необходимо известковать. Удобрения заделывают лопатой на глубину перегнойного слоя.

Хотя хрен как многолетнее растение может расти на одном месте до 5 лет и более, выращивают его преимущественно в однолетней культуре, то есть сажают весной, а урожай убирают осенью, получая потребительские корневища в том же году. Многолетняя культура не рекомендуется из-за того, что корни хрена, начиная со второго года, одревесневают, сильно ветвятся, мельчают и становятся непригодными в пищу.

Осенью корневища хрена выкапывают (если имеются двулетние растения, то с их толстых корней срезают одногодичные приросты), связывают в пучок и хранят прикопанными в почве на огороде или в погребе во влажном песке.

Можно заготавливать черенки и весной от перезимовавших растений, но в этом случае выкапывать корневища надо как только оттает почва, и по возможности быстрее их посадить.

При отсутствии своего посадочного материала заранее приобретают на стороне корневища хрена, режут их на мелкие части длиной 3—4 см и ранней весной высаживают в огороде. К осени на отрезках образуются молодые однолетние приросты, из которых заготовляют посадочный материал нормальной длины.

Для выращивания товарных корневищ лучшим посадочным материалом являются отрезки однолетних корней длиной 25—30 см, диаметром 0,5—1 см. Чтобы при посадке не перепутать морфологически верхнюю и нижнюю часть черенков, во время заготовки посадочного материала прилегающую к основному корню часть обрезают перпендикулярно к продольной оси, а нижнюю — косо. Для посадки на 1 м^2 необходимо заготовить 4—6 черенков.

Перед посадкой все боковые корни и почки у черенков удаляют грубой мешковиной или тыльной стороной лезвия ножа, оставляя лишь почки на обоих концах черенка длиной по 1—1,5 см для развития корней и листьев хрена. Рано весной черенки высаживают в открытый грунт. Сажать хрен лучше всего на гребнях, особенно это важно на почвах с неглубоким перегнойным слоем и избыточно увлажненных. Гребни нарезают лопатой на расстоянии 60—70 см друг от друга. Сажают черенки вдоль гребня в наклон под углом 30°, под колышек на расстоянии 30—40 см друг от друга. Верхняя часть черенка должна быть на 2—3 см ниже уровня вершины гребня, а нижняя — на 15—17 см. Посаженный черенок слегка прижимают ногой для создания более плотного контакта с почвой. Необходимо следить за тем, чтобы черенки при посадке были правильно ориентированы в отношении морфологически верхней и нижней частей.

По мере уплотнения почвы и прорастания сорняков проводят рыхление почвы тяпками. Позже, при появлении листьев хрена, пропалывают и рыхлят в междурядьях. При гребневой посадке хрен за лето несколько раз окучивают. 1—2 раза его подкармливают минеральными удобрениями: 20 г мочевины, 40 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 м^2.

Листья хрена начинают обрывать в августе — сентябре для

использования в качестве специи при солении и мариновании огурцов и помидоров. Уборку корневищ проводят поздно осенью (в конце октября) до замерзания почвы или рано весной следующего года (до появления листьев). При осенней уборке сначала у хрена срезают листья, а затем подкапывают корневища садовыми вилами и выбирают их вручную.

При уборке хрена надо тщательно выбирать из почвы все корневища, чтобы он не превратился в злостный сорняк на огороде.

Урожайность корневищ хрена составляет 1,5—2 кг с 1 м^2, из которых 50—60% пригодны для потребления в пищу (диаметром от 1,5 см и более), а остальные используют как посадочный материал для посадки весной будущего года. Корни диаметром менее 0,5 см идут в отходы.

МНОГОЛЕТНИЕ ЛУКИ

К многолетним лукам относят лук-батун, лук-шнитт, лук многоярусный, лук-слизун. Листья многолетних луков используют в пищевом рационе человека в свежем, жареном и консервированном виде, в качестве приправы к различным блюдам. Эфирные масла придают луку острый вкус и своеобразный запах, возбуждающие аппетит.

Многолетние луки ценны тем, что их продукцию в виде свежих сочных зеленых листьев можно получать вскоре после таяния снега, в тот период, когда поступление овощей из открытого грунта еще очень незначительно.

Многолетние луки — морозостойкие растения, семена их начинают прорастать при 2—3° С, оптимальная температура 18—20° С. Листья начинают расти при 1° С, а наиболее благоприятна для них температура 15—24° С, они выдерживают заморозки до 10° С. Растения образуют куст, который легко делится. Размножать можно вегетативным и семенным способом. На 4—5-й год после посева или посадки кусты многолетних луков становятся плотными, листья желтеют, урожайность падает. Поэтому плантацию луков необходимо возобновлять на новом месте.

Лук-батун

Сорта. *Апрельский.* Раннеспелый, сильно ветвится, цветоносы мощные. Листья нежные, сочные, полуострого вкуса, долго не грубеют, длиной 35—40 см. Масса одного растения 200—300 г.

Майский. Позднеспелый, сильно ветвится, зимостоек. Высота растения 30—35 см, листья острого вкуса, нежные, тонкие, быстро грубеют. Масса одного растения 200—340 г.

Агротехника. Лук-батун следует размещать на участках, заправленных повышенными дозами органических удобрений. В зависимости от плодородия почвы под лук осенью вносят 1—2 ведра навоза или компоста на 1 м^2 и минеральные удобрения: 40 г суперфосфата и 20 г хлористого калия на 1 м^2. Весной под грабли вносят 20 г мочевины.

Лучший срок для посева батуна при многолетнем его выращивании — июль. При летнем посеве растения меньше стрелкуются по сравнению с посеянными рано весной. Для ускорения прорастания семена перед посевом замачивают на сутки при комнатной температуре, воду за это время меняют 2—3 раза. Затем их проращивают между слоями увлажненной марли или мешковины до появления проростков длиной 2—3 мм. После легкого подсушивания (до сыпучести) семена высевают во влажную почву (с подливом по посевным бороздкам). Сеют поперек направления гряд, широкорядным способом с расстояниями между рядами 40 см. Норма высева 1—1,5 г на 1 м^2.

При появлении всходов пропалывают и рыхлят междурядья. В фазе 3—4 листьев батун прореживают, оставляя растения на расстоянии 10—12 см друг от друга.

Рано весной следующего года батун очищают от старых листьев, рыхлят междурядья и в течение лета дважды подкармливают минеральными удобрениями: мочевины 30 г, суперфосфата 40 г и хлористого калия 15 г на 1 м^2.

Лук-батун начинают убирать через месяц после оттаивания почвы (май), когда листья достигают 30—35 см длины. Их срезают на высоте 5—6 см от поверхности почвы, чтобы не повредить ростовые почки. Урожай убирают через каждые 2—3 недели в зависимости от интенсивности отрастания листьев. В июле срез листьев прекращают, чтобы укрепить растения к зиме.

На второй год после посева у батуна появляются цветочные стрелки, которые истощают растения и вызывают огрубение листьев. Поэтому цветочные стрелки надо выламывать по мере их появления. В последний год пользования растения лука-батуна убирают осенью целиком вместе с ложной луковицей.

Урожайность зеленых листьев батуна за сезон составляет 1,5—2 кг с 1 м^2.

Лук-шнитт (резанец)

В отличие от лука-батуна формирует более мелкие и нежные листья, обладающие острым вкусом. Их потребляют в свежем виде как приправу к различным блюдам.

Лук-шнитт — многолетнее корневищное растение, которое сильно ветвится, образуя до 100 ветвей. Листья небольшие, тонкие, полые, темно-зеленой окраски. Его можно размножать как семенным, так и вегетативным способом. Семена мелкие (в 1 г около 1000 семян), всхожесть невысокая и сохраняется не более 2 лет.

Сорта. *Московский.* Скороспелый и высокоурожайный. Листья начинают отрастать рано весной, еще до таяния снега. Обильно ветвится.

Сибирский. Среднеспелый, имеет крупные ярко-зеленые листья длиной до 60 см, ветвится слабо.

Агротехника. Выбор участка и подготовка почвы такие же, как для лука-батуна.

При семенном размножении предварительно выращивают рассаду 50—60-дневного возраста, для чего семена высевают в ящики 1—15 марта. В огород рассаду высаживают при образовании у нее двух настоящих листьев. Размещают ее на грядах рядами с междурядьями 35 см и с расстояниями в ряду 15 см.

При вегетативном размножении 3—4-летние кусты лука делят весной на части и сажают отдельными луковицами. Схема посадки и уход за растениями такие же, как у лука-батуна. Уборку урожая зеленых листьев шнитта начинают раньше, когда листья достигнут длины 30—35 см, и повторяют в течение лета 2 раза, заканчивая в начале июля.

Средняя урожайность листьев составляет 1—1,5 кг с 1 м^2.

Лук многоярусный

Внешне похож на лук-батун, но отличается строением цветочной стрелки, на которой образуются в несколько ярусов небольшие луковички, называемые бульбочками. Многоярусный лук, как и репчатый, образует луковицы, которые называют подземными. В пищу используют молодые листья, подземные луковицы и бульбочки. Растение морозостойкое, хорошо зимует в открытом грунте.

Выращивают местные формы и сорт *Одесский зимний 12.*

Агротехника. Многоярусный лук выращивают на одном месте 4—5 лет. Обработка почвы и удобрение такие же, как и для лука-батуна. Многоярусный лук не образует семян, поэтому размножают его посадкой воздушных луковиц. Их высаживают сразу же, как только они созревают. Признаком созревания бульбочек является появление на донце корневых бугорков или корешков. Высаживают их в начале августа, с таким расчетом, чтобы к зиме растения хорошо развились и накопили достаточное количество питательных веществ.

Высаживают лук на грядах рядами с расстояниями между рядами 35 см и между растениями в рядах 20 см. Глубина посадки луковиц 3—5 см.

Уход за многоярусным луком такой же, как за посевами батуна. Срезку зеленых листьев проводят один раз весной, а воздушных луковичек осенью.

Урожайность 2—3-летних растений составляет: листьев до 2—3 кг, луковичек до 0,5 кг с 1 $м^2$.

Лук-слизун

Этот лук относится к салатным, так как листья его имеют менее острый вкус и долго не грубеют, богаты витаминами и полезными для человека солями, особенно — железа. Рекомендуется употреблять слизун при малокровии.

Листья у лука-слизуна плоские, светлой и темно-зеленой окраски, длиной до 30 см, шириной до 2 см. Взрослые растения морозостойки и хорошо переносят зиму в открытом грунте. Молодые растения переносят заморозки до 6° С. Растения влаголюбивые, хорошо растут на почвах с нейтральной реакцией (pH 6,5—7).

Агротехника. Обработка почвы и удобрение аналогичны описанным для батуна. Семена высевают рано весной или летом (не позднее 1 августа) на грядах рядовым способом — 25 см ряд от ряда. Норма высева семян 1,5 г на 1 $м^2$. Уход состоит в уничтожении сорняков, рыхлении междурядий, подкормках и поливах.

В конце осени листья и оставшиеся стрелки убирают, чтобы они ранней весной не мешали обработке междурядий. Листья срезают 2—4 раза за сезон по мере отрастания до 30 см длины. После каждого среза дают подкормку азотными минеральными удобрениями (20 г мочевины на 1 $м^2$). Урожайность листьев составляет от 1 до 2 кг с 1 $м^2$.

ПРЯНО-ВКУСОВЫЕ РАСТЕНИЯ

Укроп

Укроп молодой применяют как приправу к различным блюдам, а убираемый после цветения — как пряную добавку при засоле огурцов, помидоров, квашении капусты и приготовлении разных маринадов. Его можно заготавливать и впрок, путем сушки и засола, при этом аромат его хорошо сохраняется. Надземные части растения укропа в своем составе имеют эфирное масло, обладающее приятным вкусом и ароматом. Содержание эфирного масла в семенах доходит до 4%, в листьях и молодых стеблях — до 0,15%.

Укроп — однолетнее растение. Холодостойкое, семена его прорастают при температуре 3—5°, всходы легко переносят весенние заморозки. Наибольшая требовательность к теплу в период цветения и образования семян. На участках, хорошо освещенных солнцем, дает продукцию с повышенной ароматичностью. К влаге предъявляет повышенное требование, но избыток ее отрицательно сказывается на урожае и содержании эфирного масла.

Наиболее высокие урожаи зеленой массы и семян дает на окультуренных огородных почвах, богатых перегноем и заправленных минеральными удобрениями.

Сорта. Для посева используют местные сорта — популяции огородного укропа, а также селекционные сорта: *Армянский 269, Узбекский 243, Грибовский, Супердукат ОЕ.*

Агротехника. Лучшие предшественники укропа — овощные культуры, под которые вносили органические удобрения.

Участок, отведенный под укроп, осенью вскапывают на полную глубину плодородного слоя. Весной почву рыхлят граблями, вносят минеральные удобрения: мочевины 15—20 г, суперфосфата 20—30 г и калийной соли 15—20 г на 1 $м^2$, а затем перекапывают на половину глубины осенней вскопки.

Сеют укроп весной (апрель — май) и летом (июнь) в несколько сроков, чтобы бесперебойно иметь свежую зелень до глубокой осени.

Укроп сеют на грядах рядами на расстоянии 15—20 см между ними и на 1—2 см семя от семени в ряду.

Глубина заделки семян 1—3 см (на тяжелых почвах мельче, на легких — глубже). Норма высева укропа на зелень 20—30 г, а для технических целей (для консервирования овощей, как специя) 10—15 г на 1 $м^2$.

Всходы укропа появляются довольно поздно — на 14—18-й день после посева. Чтобы ускорить их прорастание, весенние посевы следует укрывать светопрозрачной пленкой. Как только появятся всходы, пленку немедленно убирают. Уход состоит прежде всего в прополках и рыхлениях междурядий. Позже посевы укропа подкармливают минеральными удобрениями 1—2 раза за период выращивания: по 20—25 г мочевины и 10—15 г калийной соли на 1 $м^2$ под полив. Применяют меры борьбы против вредителей укропа, в основном против тлей.

Укроп на зелень убирают в молодом возрасте (до формирования соцветий-зонтиков), когда стебель и листья сочные, высотой 15—25 см, примерно на 50—60-й день после посева. Для использования укропа в качестве пряной добавки (специи) при засоле огурцов, помидоров, приготовлении различных маринадов и при консервировании его убирают после цветения, в период завязывания семян (август — сентябрь). В это время семена и цветочные стебли содержат максимальное количество эфирного масла.

Урожайность укропа при уборке на зелень составляет около 1 кг, а при уборке в период созревания семян — около 1,5 кг с 1 $м^2$.

Эстрагон

Листья и стебли эстрагона применяют как пряно-вкусовую приправу при консервировании огурцов и помидоров, приготовлении маринадов, солений и квашении капусты. Приятный пряный аромат эстрагона объясняется содержанием в свежих листьях и стеблях растения эфирного масла (0,1—0,5%). В консервном производстве эстрагон используют в свежем и сушеном виде.

Эстрагон — многолетнее травянистое растение, хорошо кустится, относительно холодостоек, легко переносит весенние и осенние заморозки. Хорошо перезимовывает в условиях Нечерноземной зоны.

Сорта. В климатических условиях Нечерноземной зоны семена эстрагона не вызревают. Их привозят с юга. Лучшими популяциями являются армянские и грузинские.

Имеется сорт *Грибовский 31,* который рекомендуется выращивать на огородах. Растения высотой 100—135 см, листья ланцетовидные, зеленые, сочные, мясистые, ароматные, приятного пряного вкуса. Используют в свежем виде как салат и как пряную приправу для солений и консервирования овощей.

Агротехника. В связи с тем, что эстрагон — многолетнее растение, и культура его продолжается 4—5 лет на одном и том же месте, для него необходимо отводить отдельный участок, чистый от сорных растений, особенно от пырея. Эстрагон хорошо произрастает на различных почвах с кислотностью, близкой к нейтральной (pH 6—7).

На высокоплодородных почвах эстрагон развивает большую зеленую массу, но при этом снижается содержание эфирного масла.

Эстрагон следует выращивать на плодородных, но не переудобренных азотными удобрениями почвах. Обработка почвы под закладку плантации эстрагона заключается в глубокой осенней перекопке, весеннем рыхлении и перекопке на полштыка лопаты. Если почва недостаточно плодородна и под предшествующую культуру не вносили органические удобрения, при закладке плантации под перекопку следует внести органическое удобрение из расчета 3—4 кг на 1 м^2.

Минеральные удобрения вносят весной под перекопку в количестве 15—20 г сульфата аммония, 30—40 г суперфосфата и 10—20 г калийной соли на 1 м^2.

Эстрагон размножают семенным и вегетативным (делением куста, отводками и стеблевыми черенками) способами.

При семенном размножении прежде всего готовят рассаду. Семена высевают весной (апрель — май) в рассаднике на грядах, рядовым способом, с расстояниями между рядами 15—20 см. Семена эстрагона очень мелкие (в 1 г 4—5 тыс. семян), поэтому после посева их нужно лишь слегка прикрыть почвой.

Через 10—14 дней семена прорастают, появившиеся всходы прореживают в ряду на 10—15 см. В дальнейшем по мере надобности проводят рыхления, поливы, прополки. Растения в рассадниках оставляют под зиму. Рано весной их выбирают из рассадника и высаживают.

При размножении делением куста обычно используют старые плантации 4—5-летнего возраста. Ранней весной кусты выкапывают, делят на несколько частей с 3—5 побегами на каждой из них и высаживают на новом месте.

Хотя эстрагон на одном месте может произрастать до 10—15 лет, в практике его культивируют только в течение 4—5 лет, так как на более старой плантации резко снижается урожайность зеленой массы.

Эстрагон, размножаемый делением корневищ или рассадным способом, высаживают в апреле — мае. Сажают его рядовым способом с междурядьями 60—70 см и с расстоянием между растениями в рядах 30—40 см. При посадке необходимо организовать полив.

Уход за культурой эстрагона заключается в рыхлениях междурядий, прополках сорняков, подкормках растений удобрениями, борьбе с вредителями и болезнями. Рыхления и прополки проводят по мере надобности так, чтобы междурядья все время находились в чистом от сорняков и рыхлом состоянии.

В год посадки эстрагон не подкармливают. На второй и в последующие годы ранней весной его подкармливают минеральными удобрениями: мочевины 10 г, суперфосфата 10—20 г и калийной соли 10 г на 1 м^2.

К сбору урожая эстрагона можно приступать осенью в год посадки, срезая часть зелени растения, чтобы не ослаблять его. Со 2-го года зеленую массу эстрагона срезают в течение всего лета по мере надобности. Окончательную уборку проводят в августе, когда эстрагон зацветает. Урожай зеленой массы достигает в среднем 1,5—2 кг с 1 м^2. Выход сухого продукта составляет 20—25% зеленой массы.

Майоран

Цветки и листья майорана используют при засолке огурцов и помидоров. В них содержится эфирное масло, придающее специфический аромат консервированному продукту. Сырая зеленая масса майорана содержит 0,3—0,8% эфирного масла, высушенная — от 1 до 2%. Порошок из сухих листьев входит в состав перечных смесей.

Майоран — многолетнее травянистое растение, но его культивируют как однолетнее. Для полного развития необходим длинный период с повышенными температурами. Требователен к плодородию почвы, страдает от заморозков. Выращивают его рассадой. Цветет, но семена в условиях Нечерноземья не вызревают.

Сорта. В культуре распространены два основных сорта майорана: *Листовой (Французский кустистый)* и *Цветочный (Немецкий).*

Листовой майоран — более мощное растение, с сильно разветвленным и густооблиственным стеблем. Количество цветков небольшое. Цветочный майоран имеет слаборазвитый и малооблиственный стебель с большим количеством цветков.

Агротехника. К почве и ее плодородию майоран очень требователен. Поэтому под его культуру необходимо отводить участок из-под овощей, заправленный органическими удобрениями, и чистый от сорняков. Он должен быть хорошо освещен и защищен от действия холодных ветров. На затененных участках снижается урожай зеленой массы и ухудшается аромат. Наиболее пригодны легкие почвы (супесчаная и суглинистая), лучше прогреваемые солнцем.

Весной почву неоднократно рыхлят граблями. Незадолго до посадки рассады майорана вносят минеральные удобрения: мочевины 10—20 г, суперфосфата 30—40 г и калийной соли 10—20 г на 1 $м^2$ и проводят неглубокую перекопку почвы.

Сеют майоран в начале апреля в посевные ящики (в теплице) или в грунт теплых парников. Семена майорана очень мелкие (в 1 г 4—5 тыс. семян). Норма посева на один посевной ящик составляет 0,2—0,5 г, на парниковую раму 3—4 г. Для более равномерного посева семена смешивают с сухим песком. Сеют рядовым способом (4—5 см ряд от ряда) или вразброс. Заделывают семена мелко (на 2—3 мм), слегка присыпая их почвой через сито. До появления всходов почву поддерживают во влажном состоянии, а температуру на уровне 20—25° С.

Всходы появляются на 15—18-й день. После появления первой пары настоящих листьев, что происходит обычно в начале мая, сеянцы пикируют в солнечные парники по схеме 5×5, 6×6 см. В открытый грунт рассаду высаживают после окончания последних весенних заморозков (5—15 июня). Сажают майоран рядами с междурядьями 45—50 см или двухстрочными лентами с расстоянием между лентами 45—50 см, между рядами в ленте 20 см и между растениями в ряду (как при первом, так и при втором способе посадки) 15—20 см. При высадке рассады в недостаточно влажную почву необходимо организовать полив.

Уход за посевами майорана заключается в рыхлении междурядий с одновременной прополкой сорняков и подкормкой удобрениями. Рыхлят периодически в зависимости от появления почвенной корки и сорной растительности. В рядах 1—2 раза за период выращивания пропалывают вручную сорняки. Подкармливают растения через 2—3 недели после высадки рассады в грунт. Удобрения вносят в междурядья: мочевины 10 г, суперфосфата 15—20 г, калийной соли 10 г на 1 $м^2$. Урожай майорана убирают в период массового цветения, срезая его ножом и оставляя стерню высотой 5—7 см. Срезают майоран участками по мере потребности в свежем сырье для консервирования. Для заготовки сушеного майорана весь участок скашивают одновременно. Зеленую массу убирают и сушат в хорошо проветриваемых

помещениях. Скошенный майоран долго оставлять на солнце нельзя, так как это ведет к потере эфирного масла. Средний урожай зеленой массы с 1 м^2 составляет 400—500 г, сухих листьев — 100—150 г.

Чабер душистый однолетний

Чабер обладает приятным вкусом и ароматом благодаря содержанию эфирного масла (0,1%). Свежие и сухие листья используют в качестве специи при засоле огурцов и помидоров.

Чабер — однолетнее травянистое растение с ветвистым, опушенным стеблем. Семена его мелкие (в 1 г 1,5—3 тыс. семян). Относительно холодостойкое растение, выносит небольшие заморозки.

Агротехника. Под культуру чабера следует отводить окультуренные огородные почвы, хорошо освещенные солнцем. Лучшие предшественники — овощные, под которые вносили органические удобрения. При перекопке под эту культуру вносят азотное удобрение — 10—20 г мочевины на 1 м^2.

Чабер сеют ранней весной, как только почва станет пригодной для обработки. Применяют широкорядный посев с междурядьями 45—50 см или двухстрочный ленточный с расстоянием 50—60 см между лентами и 20—25 см между строчками в ленте. В зависимости от способа посева на 1 м^2 расходуют от 0,3 до 0,5 г семян. Для более равномерного высева к семенам чабера примешивают песок в соотношении 1:5, в связи с чем соответственно изменяют норму высева. Семена при посеве не заделывают совсем или слегка присыпают почвой. При благоприятных условиях всходы появляются через 2 недели. Рыхление междурядий проводят как только обозначатся рядки, позже пропалывают вручную и прореживают растения в рядах, если всходы слишком загущены. После прореживания молодые растения подкармливают азотным удобрением, внося его в междурядья вручную (рассевом) — от 5 до 10 г мочевины на 1 м^2 в зависимости от состояния плантации.

Сбор урожая начинают в период цветения чабера (с июля по октябрь), надземную часть срезают в несколько приемов и используют для консервирования по мере надобности. Для употребления в сушеном виде растения связывают в пучки и сушат в хорошо проветриваемых помещениях. С 1 м^2 получают 400—500 г зеленой массы или 25—35 г сухой продукции.

Базилик

Базилик — однолетнее растение высотой до 50 см. В надземной части его содержится эфирное масло приятного аромата и вкуса. Наибольшее содержание эфирного масла (до 1%) в листьях и цветках.

В консервном производстве базилик используют в качестве специи в свежем и сушеном виде. Порошок из сухих листьев базилика в смеси с чабером заменяет импортный черный перец. Рекомендуется для ароматизации томатных консервов и всех других томатопродуктов. Свежие листья базилика придают томатному соку тонизирующие свойства, возбуждающие нервную систему. Соленым огурцам они придают приятный аромат. Базилик — сильнопахучее пряно-вкусовое растение, поэтому его как специю добавляют в очень небольших количествах. В свежем растении содержится большое количество витамина С и каротина (соответственно 250—350 мг и 2—9 мг на 100 г сырой массы).

Базилик — требовательное к теплу растение, семена его прорастают при температуре 12—15° С. Несмотря на то, что базилик относится к числу теплолюбивых растений, его с успехом можно выращивать в Нечерноземной зоне с помощью рассады. Выращенный из рассады базилик дает всхожие семена.

Сорта. Имеется большое количество разновидностей и сортов базилика: *Минимум, Крупнолистный, Великан, Мелколистный.* Наиболее ценным для консервирования является сорт *Минимум.*

Агротехника. Для культуры базилика необходимо отводить плодородные, дренированные почвы, по механическому составу предпочтительны суглинистые. Лучшие предшественники — все овощные культуры, под которые вносили органические удобрения.

Почва должна быть тщательно обработана, а поверхность выровнена. Особенно важно, чтобы на участке не было сорняков, так как растения в первое время развиваются очень медленно, заглушаются сорняками и могут снизить не только урожай, но и качество продукции.

Под культуру базилика вносят 20 г серно-кислого аммония или 10 г мочевины, 30—40 г суперфосфата и 20 г хлористого калия на 1 м^2. На недостаточно плодородных, слабо окультуренных почвах дополнительно рекомендуется внести органические удобрения (0,5—1 ведро на 1 м^2). Семена высевают в начале апреля в ящики, помещенные в обогреваемой теплице, теплом парнике или отапливаемой комнате. Сеют рядами на расстоянии 5—6 см ряд от ряда. Сверху семена прикрывают хорошо просеянной почвенной смесью слоем 0,5 см. На один посевной ящик (60×30×8 см) высевают 1 г семян. После появления всходов проводят прореживание сеянцев на расстояние 2—3 см в ряду или пикируют их в солнечный парник 5×5 см. Через 50—60 дней после посева, когда у рассады сформируется 5—6 листьев, она готова к высадке. В огород рассаду высаживают, когда минуют последние заморозки. Сажают базилик рядовым способом с расстояниями между рядами 50 см, в ряду между растениями 20—30 см. Пересадку базилик переносит легко, укореняется хорошо и быстро.

Сбор урожая начинают в период цветения базилика — при наибольшем накоплении зеленой массы и наивысшем содержании эфирного масла.

Для борьбы с потерями листьев и эфирного масла уборку надо провести в сжатые сроки. Лучше всего убирать базилик в сухую погоду, срезая растения на уровне облиствения. Скошенную зеленую массу необходимо немедленно использовать для консервирования или отправить на сушку.

При рассадной культуре в условиях Нечерноземья можно получить урожай зеленой массы с двух срезов. Для этого после первого среза надо дополнительно подкормить растения минеральными удобрениями, прополоть и прорыхлить междурядья. Средний выход массы базилика 1—1,5 кг, сухой около 0,2 кг с 1 м^2.

Хранить сухие листья (влажность не выше 12%) следует в плотно закрытой, чистой, без постороннего запаха таре, без доступа света и воздуха. При таких условиях листья сохраняют первоначальный цвет и пряные свойства в течение года.





ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ

Защищенным грунтом называют специальные культивационные помещения, оборудованные для создания искусственного благоприятного микроклимата или улучшения естественного климата для выращивания овощных, декоративных и других культур. Назначение овощеводства защищенного грунта — производить овощную продукцию в несезонное время и выращивать рассаду.

Культивационные помещения ограждают светопроницаемыми материалами — стеклом или полимерной пленкой, которая за последние годы нашла широкое применение у огородников для строительства теплиц и парников. Основным преимуществом их является относительная простота и дешевизна по сравнению со стеклом.

Используют полиэтиленовую пленку толщиной 0,1 — 0,15 мм. Физико-механические свойства ее следующие: светопрозрачность 80—85%, усадка вдоль и поперек полотна 1—2,5%, что позволяет жестко крепить ее на конструкциях, она морозостойка, водонепроницаема и практически газонепроницаема.

К положительным качествам пленки относятся: легкость, эластичность, высокая светопрозрачность, механическая прочность, достаточная для того, чтобы противостоять ветру, дождю и граду. Основной недостаток полиэтиленовой пленки — малый срок годности при эксплуатации (один сезон); несмотря на это, применение ее в огородничестве рентабельно. В последнее время отечественная промышленность стала выпускать полихлорвиниловую пленку, которая в отличие от полиэтиленовой обладает бóльшим сроком годности (2—3 года) и имеет лучшие физико-механические свойства.

Культивационные сооружения со стеклянным покрытием бывают, как правило, стационарного типа. Сооружения же с применением пленок благодаря легкости конструкции могут быть переносными и передвижными. Последние качества позволяют значительно повысить эффективность их использования при выращивании овощей и рассады.

СООРУЖЕНИЯ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

На участках овощеводов-любителей рекомендуется использовать три типа культивационных сооружений: укрытия, парники, теплицы. Их следует размещать в стороне от строений и деревьев, с тем чтобы они как можно меньше или совсем не затенялись.

Укрытия — это малогабаритные культивационные сооружения, кровля которых опирается непосредственно на почву. Они отличаются простотой конструкции и легкостью изготовления. Примером такого сооружения может служить укрытие тоннельное пленочное. В качестве каркаса для тоннельного укрытия применяют дуги, изготовленные из стальной проволоки, на которые крепят

пленку толщиной 0,1 мм. Для этих целей пригодны проволока диаметром 5—6 мм, пластмассовые трубы, а если их нет, то местные материалы — прутья ивы, орешника, вербы, тополя. Длина заготовок для дуг 180—200 см. Если прутья недостаточно длинные, тонкие концы их связывают шпагатом между собой до требуемой длины. При указанной длине заготовок ширина тоннельного укрытия получается 70—90 см, высота в коньке 40—60 см.

Устанавливают тоннельное укрытие на предварительно подготовленном и замаркированном участке. Концы дуг втыкают в почву на глубину 20—30 см и на расстоянии 1 м друг от друга. Для лучшей устойчивости каркаса дуги в коньке связывают между собой шпагатом. Концы шпагата с торцовых сторон привязывают к вбитым в землю кольям (рис. 26). На дуги натягивают полотнище полиэтиленовой пленки толщиной 0,1 мм и шириной 140—160 см, концы которого привязывают к тем же кольям.

Для вентилирования и ухода за растениями в тоннельном укрытии пленку с боков приподнимают как штору или временно снимают с каркаса.

Тоннельное пленочное укрытие можно сделать и переносным. Для этого в деревянной раме шириной 70—90 см и длиной 300—400 см просверливают отверстия, в которые вставляют концы дуг, а сверху дуги накрывают пленочным полотнищем, края которого крепят к раме штапиками (рейками) сечением 1×2 см или прикапывают почвой. Раму изготовляют из пиломатериала — бруска сечением 5×5—6×6 см.

Парники — малогабаритные культивационные сооружения, у которых кровля опирается на парубень-обвязку. Основное назначение парников — выращивание рассады.

По способам обогрева парники могут быть: необогреваемые (на одном солнечном обогреве) и обогреваемые (на биотопливе и техническом обогреве), стеклянные и пленочные, стационарные и разборно-переставные, односкатные и двускатные.

Традиционный русский теплый парник имеет котлован, в который набивают навоз, и после разогрева его сверху насыпают слой почвы, необходимой для возделывания растений. Такие парники

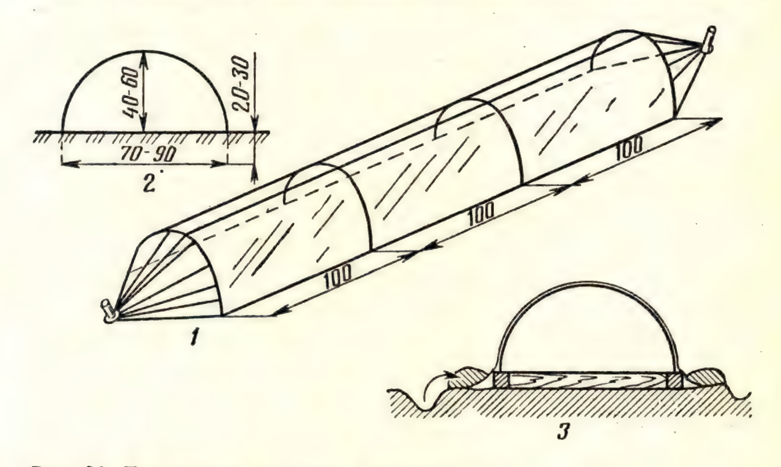


Рис. 26. Тоннельное пленочное укрытие:

1 — общий вид; *2* — поперечный разрез тоннеля; *3* — переносной тоннель, укрепленный на раме (размеры в см).

рекомендуется строить на приусадебных участках сельских жителей, которые содержат скот в личном пользовании. Там, где навоз получить нельзя, рекомендуется строить необогреваемые (солнечные) парники. В этом случае котлован не роют, обвязку или короб парника размещают на хорошо окультуренной почве.

Парник стеклянный, односкатный, на биотопливе. Основными конструктивными элементами такого парника являются обвязка или венец из бревен, рама и котлован.

Обвязка служит опорой для накладки и удержания парниковых рам. Ширина обвязки определяется длиной стандартной парниковой рамы (160 см). Длина парника произвольная и равна кратному числу рам (ширина рамы 106 см), угол наклона рам 4—5°.

Обвязка парника состоит из двух продольных парубней, изготовленных из круглого леса (подтоварника) диаметром 12—14 см. Их располагают в направлении с востока на запад. Северный парубень делают выше южного на 10 см для стока воды и лучшего освещения парника.

Парубни укладывают по краям длинных сторон котлована на расстоянии 1,6 м друг от друга, а пересовы скрепляют и поддерживают парубни, укладываемые на расстоянии 4,24 м. По всей длине южного парубня вынимают паз (четверть) глубиной 3 см и шириной 6 см, чтобы рамы при подъеме не сползали.

Северный парубень по всей длине обтесывают на один кант, чтобы бревна не поворачивались и не съезжали, концы пересовов обделывают вполдерева. В целях сохранения древесины от гниения парубни и пересовы пропитывают 3%-ным раствором фтористого натрия.

Для создания лучшего теплового режима в парнике его следует делать не менее чем на 4 рамы (около 6 м^2). Четырехрамный парник вполне достаточен для одного приусадебного участка.

11. Расход материалов на постройку четырехрамного парника

Материалы	Единица измерения	Количество
Лес круглый (диаметр 12—14 см) для обвязки	м^3	0,25
	”	0,15
Пиломатериалы (для рам)	кг	7,2
Замазка стекольная	”	1,0
Олифа	”	5,0
Антисептик (3%-ный фтористый натрий)	”	2,0
Белила	м^2	6,0
Стекло оконное (2—3 мм)		

При начале строительства парника сперва изготовляют и укладывают на место обвязку, а затем роют котлован глубиной 50—60 см. Для предотвращения осыпания котлована стенки его делают с уклоном. Вынутый грунт удаляют с участка. Парубни с южной стороны оставляют лежать на земле, а с северной — приподнимают на 10—12 см, с тем чтобы образовался некоторый наклон рам к югу для лучшего освещения парника.

Парниковая рама состоит из брусков обвязки, трех шпроссов и стекла. Лучшим пиломатериалом для рамы являются сосна и лиственница, причем материал должен быть сухим, а для шпроссов — без сучков. Бруски обвязки делают шириной 55 мм и толщиной 47 мм. Для укладки стекла в брусках вынимают фалец глубиной 12 мм и шириной 10 мм. Углы рамы вяжут в один шип и одним деревянным гвоздем (нагилем). Шпроссы делают толщиной 47 мм, шириной

вверху 36 мм, внизу 12 мм. Фалец имеет такие же размеры, как и на брусках.

Для остекления рам применяют простое оконное стекло толщиной 2—3 мм. Длина отдельных кусков стекла не должна превышать двойной его ширины. При остеклении рам между стеклом и деревом с обеих сторон необходимо оставлять свободный промежуток по 1,5—2 мм. Более плотная укладка может привести при набухании рам к растрескиванию стекол. Застекление начинают с нижнего южного бруска рамы. Первое стекло кладут в пазы и напускают на нижний брусок рамы на 2—2,5 см. Второе и последующие стекла укладывают внахлестку, с меньшим напуском, в пределах 1,5—2 см. После укладки стекол их укрепляют проволочными шпильками, забиваемыми в бруски рамы, а пазы замазывают замазкой. Замазку приготовляют из натуральной олифы и мела тонкого помола в соотношении (по массе) 1:5 или применяют различные заменители.

Парниковые рамы для удлинения срока эксплуатации необходимо загрунтовать горячей олифой, прошпаклевать меловой замазкой и после высыхания дважды окрасить белой масляной краской для наружных работ. Для вентиляции парника рамы приподнимают, подставляя под них с одной стороны специальные подставки, а при уходе за растениями их временно снимают.

Срок службы парника 10 и более лет.

Чтобы подготовить парник к работе, необходимо иметь биотопливо. В качестве биотоплива используют навоз. Благодаря жизнедеятельности термофильных бактерий органическое вещество, разлагаясь, выделяет тепло. Самое лучшее биотопливо получается из конского навоза. Однако его трудно достать. На приусадебном участке в сельской местности держат в основном крупный рогатый скот, свиней, овец. Навоз, полученный от этих животных, слишком влажный, поэтому его как биотопливо можно использовать только в смеси с органическими материалами, придающими рыхлость и воздухоемкость: с сухим сфагновым торфом, древесными опилками, листьями. Их добавляют в равных по объему частях. Наивысшая температура горения такой смеси 45—50° С. На одну парниковую раму для среднераннего парника необходимо заготовить 0,7 т навоза.

Навоз заготавливают в конце осени, укладывая его в штабель у парника по мере поступления из хлева и уплотняя, чтобы он не разогрелся преждевременно. Ширина штабеля 3 м, высота 1,5 м, длина произвольная. Чтобы штабель не промерз, его на зиму укрывают торфом, опавшими листьями или почвой слоем 20—30 см.

За неделю до закладки в парник навоз разогревают. Для этого его вилами перебрасывают из штабеля в рыхлые кучи высотой до 2 м, которые через несколько дней разгораются и температура в них повышается до 50° С, при этом навоз парит и выделяет запах аммиака.

Перед закладкой разогретого навоза в парник котлован очищают от снега и льда. На дно кладут навоз с краев кучи, а затем более горячий, перегоревший (серого цвета) отбрасывают. Укладывают навоз рыхло, по краям парника его уплотняют, чтобы оседал равномерно. Парник, набитый навозом доверху, закрывают рамами, а сверху соломенными матами на 2—3 дня, пока навоз не осядет. При сильной осадке навоз добавляют в уровень с нижней стороной парубней.

Перед насыпкой грунта в парник навоз выравнивают и посыпают известью-пушонкой (0,5 кг под раму), чтобы предотвратить рост грибов.

Для парникового грунта используют смеси дерновой земли и перегноя, огородной земли и перегноя, торфа и огородной земли в

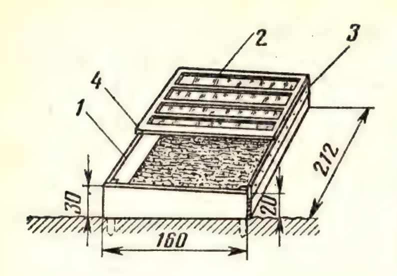


Рис. 27. Парник на солнечном обогреве на две рамы:
1 — короб, *2* — рама, *3* — планка для упора рам, *4* — планка поперечная (размеры в см).

Рис. 28. Разборно-переставной пленочный парник на солнечном обогреве:
1 — общий вид; *2* — стропила; *3* — бортовые доски; *4* — пленочное покрытие (размеры в см).

соотношении 1:1, заправленные минеральными удобрениями в таких же дозах, как и для выращивания рассады той или иной культуры.

Толщина слоя зависит от выращиваемой культуры. На одну раму расходуют от 0,17 до 0,20 м^3 грунта.

Парник стеклянный, односкатный, на солнечном обогреве прост по устройству, так как не имеет котлована. Состоит он из короба-обвязки и рам. Обогрев парника происходит за счет солнечной лучистой энергии и ее аккумулирования. На приусадебных, садовых и дачных участках такие парники строят на 2—4 рамы. Преимущество бескотлованных парников заключается в том, что их можно устраивать там, где из-за близости грунтовых вод нельзя рыть котлованы, и в том, что их можно переносить на другое место.

Для устройства короба берут четыре прямоугольных бруска толщиной 4—5 см и длиной — два по 40 см и два по 30 см. Бруски образуют углы короба: к ним прибивают доски. Доски должны быть толщиной 4—5 см и шириной — в продольной части парника на северной стороне 30 см, на южной — 20 см (рис. 27). Если досок такой толщины нет, то их получают путем сбивания гвоздями между собой двух тонких.

Для придания коробу прочности к нему прибивают поперечные планки, размещаемые под стыками рам в замок «ласточкин хвост». Чтобы рамы не скользили, к доске с нижней стороны прибивают планку шириной 10—15 см, выпуская ее над доской на 3 см для упора рамы.

Короб-обвязку на 2 рамы легко могут перенести два взрослых человека. Перед установкой парника почву заранее подготавливают: вносят органические и минеральные удобрения и выравнивают. На это место ставят короб, а на него рамы. Выращивание холодостойких овощных и цветочных культур в солнечных парниках начинают с апреля, теплолюбивых — с мая.

Парник пленочный, шторный, двускатный на солнечном обогреве — разборно-переставной, самый удобный в эксплуатации и несложный для изготовления.

Основные элементы парника — бортовые доски-парубни, деревянные стропила, ограждающие пленочные секции с коньком и двумя подвижными бобинами — шторами (рис. 28).

Длина бортовых досок парника 300—600 см, толщина 2 см, ширина 16—20 см. Стропила изготовляют из деревянных брусков сечением 3×5 см.

В верхней коньковой части стропила соединяют деревянной накладкой на гвоздях. К нижним концам стропил крепят гвоздями ножки, благодаря которым стропила соединяют с бортовыми досками парника.

Ширина парника 1,6 м, площадь при длине 3 м составляет 4,8 м^2, при длине 6 м — 9,6 м^2. В первом случае его собирают из двух, а во втором из трех стропильных рам и двух бортовых досок и пленочного покрытия.

Сборку парника производят в следующем порядке: вначале собирают каркас. Для этого к стропильным ножкам крепят шурупами (по два на каждую ножку) бортовые доски. Затем каркас накрывают пленочным покрытием, собранным отдельно из конькового бруса, двух бобин и полотнища пленки шириной 2,3—2,4 м и длиной 4,6 или 7,6 м, в зависимости от площади парника. Пленку крепят к деталям деревянным штапиком сечением 1×2 см, который заворачивают в край пленки (1—2 оборота).

Очень важно выдержать размер 103 см по осям деталей, так как бобины после сборки должны висеть, натягивая пленку собственным весом. Если этот размер будет мал, то возникает щель между бобиной и верхним краем бортовой доски, а при увеличении размера

бобины лягут на землю — натяжения пленки при этом не будет, образуются водяные мешки и парусность.

Для вентиляции парника и проведения работ по уходу за растениями пленку наматывают на бобину с подворачиванием последней под пленку.

По окончании сезона выращивания овощных культур парник разбирают на основные части: покрытие, стропила, парубни, которые затем переносят на хранение.

Расход пленки при строительстве парника 200 г на 1 м^2, пиломатериала 0,01 м^3 на 1 м^2.

Теплица — наиболее совершенный тип культивационного сооружения, в котором при помощи современной техники можно создавать и регулировать оптимальные условия для роста и развития растений.

В отличие от укрытий и парников все работы проводят внутри теплицы, что улучшает условия труда и повышает его производительность. Основное назначение теплиц — выращивание ранней овощной продукции.

По продолжительности эксплуатации теплицы делят на зимние и весенние. Зимние обычно строят со стеклянным ограждением, весенние — с пленочным.

Срок эксплуатации зимних теплиц круглый год, весенних — весна, лето, осень.

На приусадебных участках сельских и городских жителей рекомендуется строить теплицы зимние, остекленные. На садово-огородных и дачных участках рабочих и служащих — весенние пленочные.

Теплица зимняя стеклянная. Основные конструктивные элементы зимней теплицы — фундамент, каркас, остекленные боковые и торцовые стены, кровля. К внутреннему оборудованию теплицы относятся системы отопления, вентиляции, водоснабжения, электроснабжения, а в некоторых теплицах и стеллажи.

Фундамент — основа культивационного помещения. Его закладывают по периметру теплицы всплошную (ленточный) или в виде отдельных опорных столбов. Для строительства фундамента теплиц используют бутовый камень, щебень, скрепленный цементным раствором. Фундамент укладывают на глубину промерзающего слоя земли (80 см).

Кровлю (перекрытие) теплицы делают чаще двухскатной. Элементы кровли — коньковый брус, стропила или фермы, шпроссы и стекло. Коньковый брус служит для укрепления верхних концов шпроссов и вентиляционных форточек. Стропила связывают коньковый брус с карнизом. Шпроссы, как и в парниковых рамах, служат для укладки и крепления стекла. Тяжесть остекленной кровли поддерживается каркасом, который состоит из нескольких рядов опорных стоек, выполненных из пиломатериалов, металлических труб или железобетонных столбиков. Основной материал для изготовления конькового бруса, стропил и шпроссов — дерево.

В целях повышения долговечности деревянные элементы конструкции теплицы необходимо обработать водным раствором антисептиков, например 1%-ным хроматом меди, после чего проолифить и покрасить масляной краской, а металлические части окрасить защитным покрытием, например алюминиевой краской в 1—2 слоя.

В целях создания хорошего светового режима в теплице толщина деревянных шпроссов не должна превышать 7 см, расстояние между шпроссами не менее 50 см. Для остекления следует применять стекло толщиной 3—5 мм, угол наклона кровли должен быть в пределах 25—30° С, пространственная ориентация теплицы — по коньку с севера на юг, деревянные части конструкции теплицы следует окрасить в светлые тона, но лучше всего в белый цвет.

По внутреннему устройству теплицы могут быть стеллажные и

грунтовые. В стеллажных теплицах для выращивания овощных культур устраивают специальные полки-стеллажи с бортами (ширина стеллажа 70—120 см, высота бортов 20—25 см). Располагают их вдоль теплицы на высоте 80 см от уровня земли, с проходом между ними шириной 50—70 см. Стеллажи лучше делать железобетонные, деревянные быстро сгнивают.

В грунтовых (бесстеллажных) теплицах растения культивируют непосредственно на грядах или ровной поверхности. Такие теплицы имеют большой коэффициент использованной площади (до 0,85), облегчаются обработка почвы, смена грунта и уход за растениями.

Для обеспечения необходимой температуры воздуха и почвы в зимней теплице, как правило, применяют водяное отопление, реже — печное (боровое). Отопительная система состоит из котла и металлических труб, размещенных по окружности теплицы. Обогрев почвы в теплице осуществляют за счет подпочвенного обогрева трубами, которые укладывают вдоль теплицы на глубине 40 см от поверхности почвы и на расстоянии 70—100 см друг от друга.

В стеллажных теплицах обогревающие трубы или печки-борова устанавливают непосредственно под стеллажи.

Для системы водяного обогрева в зимней теплице индивидуального пользования, имеющей небольшую инвентарную площадь в пределах 20—25 м^2, можно использовать небольшие котлы с поверхностью нагрева 1—1,5 м^2, применяемые для обогрева жилых индивидуальных домов (например марки КЧ, ММ-2, КС-2 — котел стальной водогрейный).

В качестве топлива используют каменный уголь, торф, дрова, а при оборудовании котла форсункой — жидкое топливо, последнее — самое рациональное. Надо иметь в виду, что расход топлива при круглогодовой эксплуатации зимних теплиц составляет значительное количество, например, антрацита — 150 кг на 1 м^2 инвентарной площади в год. Поэтому более рационально зимние теплицы эксплуатировать с февраля—марта по октябрь—ноябрь, пропуская самые холодные месяцы.

Отдельные зимние теплицы строят с тамбуром (подсобным помещением), в котором размещают котел для отопления, топливо, инвентарь для работы, удобрения и прочее. Тамбур к теплице пристраивают с северной стороны.

Воздушный и частично тепловой режим выращиваемых растений регулируют с помощью вентиляционных форточек. В теплице устраивают верхнюю (вытяжную) и боковую (приточную) вентиляцию.

Необходимый режим влажности воздуха и почвы в теплице создают искусственно за счет устройства сети поливочного водопровода, смонтированного из оцинкованных водогазопроводных труб. Подачу воды при поливе растений осуществляют вручную при помощи резиновых или полиэтиленовых шлангов с водоразбрызгивательными насадками. Воду для полива берут из коммунального водопровода или индивидуального колодца, скважины (грунтовая вода). Для полива овощных растений пригодна вода, в которой содержание активного хлора не превышает 50 мг в 1 л.

Вода для полива должна быть нагрета до 20—25° С, особенно это важно для теплолюбивых культур. Подогрев воды в зимней теплице осуществляют в железных бочках, бассейнах, где она через некоторое время прогревается, принимая температуру тепличного помещения.

Летом для овощных культур, выращиваемых в защищенном грунте, как правило, используют воду из водонапорного бака. В бак вода подается насосом и после подогрева в нем самотеком поступает в водопроводную сеть теплицы для полива. На зиму воду из бака выпускают.

Электроснабжение зимних теплиц необходимо для освещения их

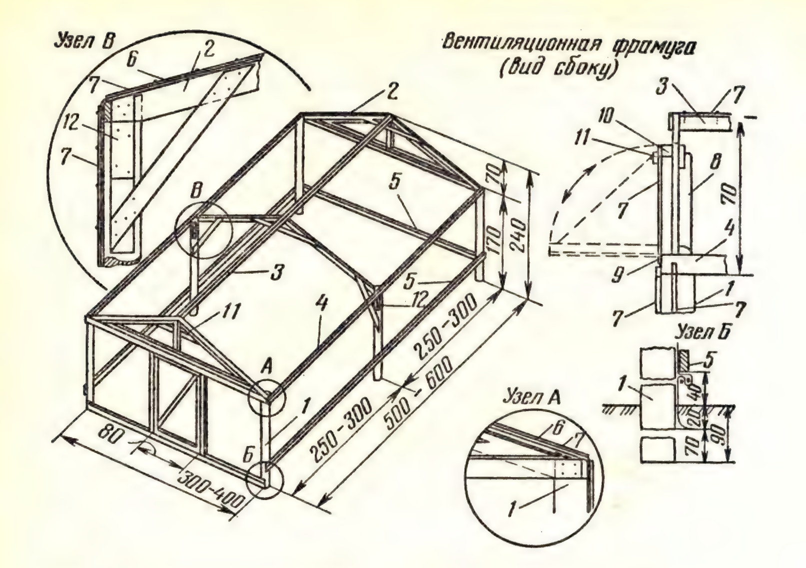


Рис. 29. Теплица пленочная:
1 — стойка (диаметр 12—14 см, длина 2,6 м); *2* — стропила (доски сечением 2×10 см); *3* — коньковый брус (6×6 см); *4* — прогон (3×8 см); *5* — рейка натяжная (4×8 см); *6* — пленка (толщина 0,12—0,15 мм); *7* — штапик-рейка (1×2 см); *8* — трос; *9* — петля; *10* — вентиляционная фрамуга; *11* — вертушка; *12* — накладка.

во время работы в темное время суток и для досвечивания рассады. Для досвечивания используют главным образом люминесцентные лампы (ЛБ-40, ЛД-40, ЛБ-80, ЛД-80, ЛФ-1, ЛФ-2 и др.) с таким расчетом, чтобы средняя мощность составляла 300—400 Вт на 1 м^2 подсвечиваемой площади. Расстояние от нижнего края ламп до поверхности верхних листьев должно быть 2—4 см.

Теплицу на индивидуальном земельном участке следует строить на расстоянии не менее 10 м от жилых или подсобных помещений в целях противопожарной охраны и чтобы избежать ее затенения.

Рациональна и допустима постройка теплицы в блоке с жилым домом. Обогрев зимней теплицы осуществляют от котельной, используемой для отопления жилого дома. В этом случае отпадает необходимость в строительстве тамбура.

Разрешаемая максимальная площадь застройки теплицы для индивидуального пользования одной семьи на приусадебном участке: в сельской местности 25 м^2, а в городах и рабочих поселках — 20 м^2.

Теплицы зимние — капитальные сооружения, поэтому их надо строить согласно проекту, разработанному и утвержденному соответствующими организациями.

Теплица весенняя пленочная. В отличие от стеклянной она гораздо проще по устройству и дешевле при изготовлении.

На приусадебном участке размер теплицы ограничивают 24 м^2, а на садовых и дачных — до 15 м^2. Срок использования теплицы в сезоне — с апреля по сентябрь. Ориентируют теплицу по коньку в направлении с севера на юг.

Для строительства каркаса используют жерди, бревна подтоварника и пиломатериалы различного сечения.

На рисунке 29 представлен чертеж пленочной теплицы площадью 24 (4×6 м) или 15 (3×5 м) м^2. Строительство начинают с закапывания в грунт шести стоек — бревен (*1*) длиной по 2,6 м. Их предварительно ошкуривают, выравнивают поверхность от сучков, а затем концы их длиной 80—90 см пропитывают каким-либо антисептиком, например хроматом меди или 10%-ным раствором медного купороса (стр. 42).

Из дюймовых досок изготавливают стропила (*2*) в количестве трех штук, которые затем крепят гвоздями к стойкам. Предварительно верхние концы столбов спиливают под углом параллельно скатам стропил и делают вырубку для их крепления.

Сверху к стропилам прибивают коньковый брус (*3*). Вентиляционные форточки делают в торцах теплицы. В закрытом положении они плотно прилегают к стропилам и фиксируются деревянными вертушками (*11*).

После монтажа каркаса пленку крепят с помощью реек натяжения (*5*) и деревянных штапиков (*7*).

На высоте 0,5 м от поверхности почвы теплица имеет три рейки натяжения (*5*), к которым прикрепляют, а затем туго натягивают пленку. Рейки после этого прибивают к стойкам. Нижний конец пленки закапывают в почву (узел *Б*). Отдельными кусками пленки обивают вентиляционные форточки, дверь и остальную торцовую часть.

Для ограждения теплицы используют полиэтиленовую пленку толщиной 0,12—0,15 мм. Лучше всего каркас теплицы укрывать цельным полотнищем пленки, сваренной из нескольких кусков. Для сварки края двух наложенных друг на друга (внахлестку) полотнищ полиэтиленовой пленки кладут на деревянную струганую рейку сечением 2×2 или 3×3 см, сверху накрывают листом целлофана, по которому проводят разогретым утюгом. Ширина сварного шва должна быть 2—3 см, перекрытия краев пленок 3—4 см. Нельзя слишком долго держать на одном месте нагревательный прибор, а также сильно нажимать на него. Окончание сварки определяют по пожелтению целлофана и появлению стекловидной полосы на шве.

Полотнище закрепляют на рейке натяжения с одной стороны теплицы, а затем перекидывают его через коньковый брус и закрепляют на рейке натяжения с другой стороны.

ВЫРАЩИВАНИЕ РАССАДЫ

Главным преимуществом рассадного способа является возможность получения более раннего и высокого урожая благодаря созданному забегу в росте и развитии растений продолжительностью до 20—60 и более дней. Рассадный способ позволяет сократить расход семян и вырастить овощи, которые при посеве в открытый грунт не вызревают.

В открытом грунте рассадным способом выращивают капусту всех видов, помидоры, сельдерей, кабачки, патиссоны, тыкву, лук-порей, частично огурцы, салат, лук репчатый. В защищенном грунте — огурцы, помидоры и частично салат.

Рассаду огурцов, помидоров, кабачков, тыквы, патиссонов, цветной, белокочанной и других видов капусты необходимо выращивать в горшочках. Горшечная рассада при высадке полностью сохраняет ком с размещенной в нем корневой системой, быстро укореняется и идет в рост, вследствие чего ускоряется выход овощной продукции и повышается урожайность.

В домашних условиях горшочки можно делать из полиэтиленовой пленки, бумаги, пакетов из-под молока.

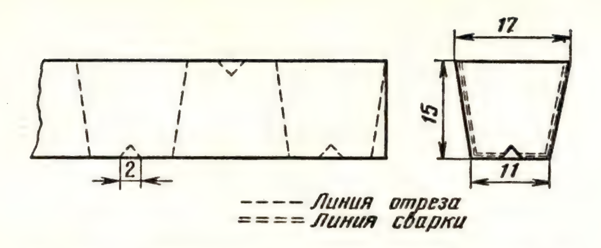


Рис. 30. Изготовление горшочков (мешочков) из полиэтиленовой пленки (размеры в см).

Горшочки из полиэтиленовой пленки. Берут пленку толщиной 0,10—0,12 мм, режут ее полосами шириной 15 см, складывают вдвое (если пленка в виде рукава, складывать не надо). Затем нарезают заготовки по шаблону, сделанному из плотного картона. На заготовку накладывают лист целлофана, по нему проводят разогретым электропаяльником для сварки трех краев выкройки (рис. 30). Чтобы сварочный шов получался ровным, сварку проводят по линейке, отступив на 0,5—1 см от края пленки. После заполнения мешочка питательной почвенной смесью горшочки при указанном раскрое получаются конической формы диаметром в верхней части 8—9 см, в нижней 7—8 см, высотой 10 см. Такие горшочки очень удобны в обращении, из них легко вынуть рассаду с комом земли,и служат они несколько лет.

Горшочки бумажные. Берут пустую консервную банку, обрезанную с одного конца, припаивают к ее дну кружок из оцинкованной жести диаметром на 1 см больше диаметра дна банки и ручку (рис. 31).

Консервную банку доверху заполняют торфоперегнойной смесью, затем обертывают ее газетной бумагой, сложенной вдвое, свободную часть газеты подвертывают. Банку перевертывают, высыпая из нее почву в бумажный горшочек, и вынимают.

Рассаду высаживают вместе с горшочками, которые быстро разлагаются в почве.

Горшочки из пакетов для молока. Бумажные пакеты с молоком или кефиром обрезают по одному из проклеенных ребер на рассто-

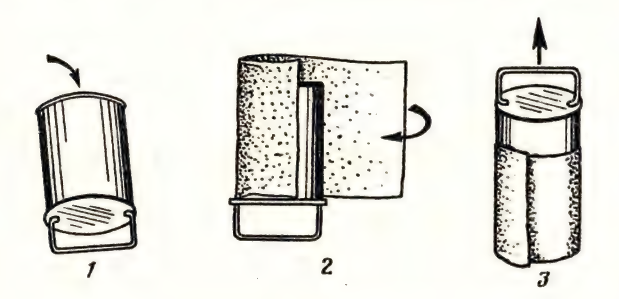


Рис. 31. Изготовление бумажных горшочков:
1— заполнение банки торфоперегнойной смесью; *2*—обертывание банки бумагой, *3*—перевертывание банки, высыпание смеси и выем банки из бумажного горшочка.

янии 1 см от края, содержимое сливают. Пустой пакет расправляют, придавая ему цилиндрическую форму, нижние углы загибают внутрь, в дне образовавшегося горшочка прокалывают отверстие для стока излишней влаги. Горшочки получаются диаметром 9 см и высотой 10 см. В них насыпают питательную смесь, состоящую из органических компонентов, взятых в различных пропорциях, и минеральных удобрений (табл. 12, 13). При посадке рассады горшочки предварительно снимают.

12. Варианты состава органических материалов для приготовления горшечных смесей

Компоненты	Соотношение в % по объему				
	1	2	3	4	5
Торф верховой (сфагновый), малоразложившийся	100	50	—	—	—
Торф низинный, сильноразложившийся	—	50	—	70	50
Перегной (лиственный, навозный)	—	—	50	—	30
Огородная суглинистая или глинистая почва	—	—	50	—	20
Опилки древесные	—	—	—	30	—

13. Дозы минеральных удобрений для горшечной смеси, г на 10 л (одно ведро)

Удобрение	Культура		
	Капуста белокочанная, цветная, краснокочанная и др.	Помидоры	Огурцы, кабачки, тыква, салат
Мочевина (карбамид)	10—15	7—10	6—7
Суперфосфат	17—25	30—40	10—15
Серно-кислый калий	6—8	10—15	5—8
Серно-кислый магний	2	3	2
Известковые материалы (мел, известковый туф, гашеную известь) вносят в горшечную смесь до pH	6,4—6,8	5,8—6,0	6,4—6,8

Все удобрения, кроме суперфосфата и известковых материалов, вносят в растворенном виде, равномерно распределяя и тщательно перемешивая с горшечной смесью.

При отсутствии отдельных видов минеральных удобрений можно внести удобрительную огородную смесь в количестве 50—60 г на одно ведро горшечной смеси.

Из одного ведра (10 л) горшечной смеси можно изготовить 45 горшочков размером 6×6×6 см или 19 горшочков размером 8×8×8 см, или 10 горшочков размером 10×10×10 см.

Непосредственно в горшочки сеют огурцы, кабачки, патиссоны, тыкву. При выращивании рассады белокочанной и цветной капусты и помидоров сначала выращивают сеянцы, которые в фазе хорошо развитых семядолей или в начале появления 1—2-го настоящего листочка пикируют в горшочки.

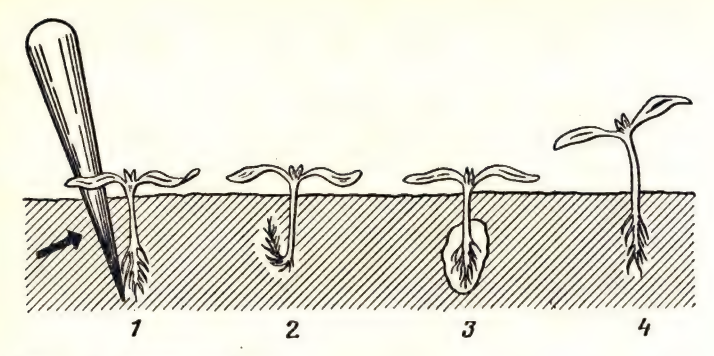


Рис. 32. Пикировка сеянцев:
правильная *(1)*; неправильная (*2*— корень загнут, *3*— корень не контактирует с почвой, *4*— запикирован мелко).

Пикировка — очень важная и ответственная работа, от качества которой зависит дальнейший рост и развитие рассады. Техника пикировки заключается в следующем. Пикировальным колышком или указательным пальцем в почве или горшочке делают углубление, куда затем опускают корень и стебель сеянца по самые семядоли. При этом надо следить, чтобы корешки не загибались. Длинные корешки прищипывают на одну треть их длины. Сеянцы держат за семядольные листочки (но не за стебелек, который можно легко повредить). Затем колышком или пальцем сбоку от лунки плотно прижимают почвой корни сеянца (рис. 32). Качество пикировки определяют с помощью легкого подергивания сеянца вверх за семядоли. При плохой пикировке растение вытаскивается без труда, при правильной — семядоли могут оборваться, но сеянец крепко держится на месте.

РАССАДА КАПУСТЫ

Ранние сорта капусты (кочанной, цветной и др.) выращивают в обогреваемых теплицах, теплых парниках или в жилых отапливаемых помещениях. Семена этих сортов высевают в марте в посевные ящики (2—3 г на один стандартный ящик) на глубину 0,5—1 см. После появления всходов сеянцы в фазе хорошо развитых семядолей распикировывают в горшочки диаметром 6—7 см, наполненные почвенной смесью или сфагновым торфом, предварительно нейтрализованным и обогащенным минеральными удобрениями. В ящик устанавливают 50 горшочков диаметром 6 см или 32 — диаметром 7 см.

При отсутствии горшочков некоторые огородники выращивают рассаду в стандартных пикировочных ящиках (60×30×8 см), наполненных верховым торфом. В них пикируют по 32 сеянца с расстояниями 7×7 см. Ящики с запикированными сеянцами капусты ставят в теплицы, парники или на подоконники обогреваемых жилых помещений.

Подкармливают рассаду дважды: первый раз в фазе 2—3 настоящих листьев и за 3—5 дней до высадки в огород. Для первой и второй подкормок доза удобрений следующая: 15 г мочевины, 30 г суперфосфата и 10 г хлористого калия на 10 л воды.

За 7—10 дней до высадки рассады в открытый грунт ее закаляют, то есть приучают к более суровым условиям выращивания: усиливают вентиляцию, снижают температуру в теплице, парнике или комнате, сокращают поливы.

14. Выращивание капустной рассады

Вид капусты	Место выращивания	Срок посева	Срок высадки рассады
	Для открытого грунта		
Белокочанная ранняя	Теплица обогреваемая, парник теплый, комната отапливаемая	10—15/III	25/IV—5/V
Цветная, кольраби, савойская ранние	То же	20—25/III	10—15/V
Цветная, кольраби, брокколи, савойская	Рассадник	1—5/V	10—15/VI
Цветная, брокколи	»	15—20/V	20—25/V
Цветная	»	1—5/VI	5—10/VII
Белокочанная и краснокочанная позднеспелые, белокочанная среднеспелая	Парник стеклянный или пленочный на солнечном обогреве, комната неотапливаемая	10—20/IV	25/V—5/VI
	Для защищенного грунта		
			Срок и место посадки рассады
Белокочанная и кольраби ранние	Теплица или комната отапливаемые	25/II—5/III	15—20/IV в пленочный парник или укрытие на солнечном обогреве
Цветная ранняя	То же	5—10/III	20—25/IV в пленочный парник или укрытие на солнечном обогреве

В конце апреля — начале мая раннюю капусту сажают в открытый грунт. К этому времени она должна быть высотой 18—20 см и иметь 5—6 листьев.

Рассаду среднеспелых и позднеспелых сортов капусты всех видов следует выращивать в пленочном или стеклянном парнике на солнечном обогреве. Посев поздних сортов проводят с 1 по 10 апреля, среднеспелых — с 10 по 20 апреля. Для более равномерного высева семена следует предварительно опудрить молотым мелом или зубным порошком. При посеве они будут хорошо видны на темном фоне почвы. Сеют рядовым способом, на расстоянии 6—7 см ряд от ряда при расходе семян 3—4 г на 1 м^2, в бороздки, с заделкой семян на глубину 0,5—1 см. После посева проводят полив. Через 8—10 дней после появления всходов их прореживают в загущенных местах, оставляя растения в ряду на расстоянии 4—6 см друг от друга. Заменять посев пикировкой нецелесообразно.

В фазе двух настоящих листочков следует подсыпать в междурядья мелкий сфагновый торф или просеянный перегной, или провести рыхление с легким окучиванием. Температуру поддерживают днем умеренную, в пределах 15—18° С, ночью снижают до 8—10° С.

Подкармливают рассаду дважды, как и рассаду ранней капусты, поливают по мере подсыхания почвы.

К моменту посадки (поздней капусты 20—30 мая, среднеспелой 1—10 июня) рассада должна быть закаленной, высотой 18—20 см, иметь 4—5 хорошо развитых листа. Перед самой выборкой рассаду обильно поливают, чтобы создать вокруг корней ком. С 1 м^2 можно получить 200—250 растений рассады.

При отсутствии парника рассаду поздней и среднеспелой капусты можно вырастить в комнатных условиях. В этом случае посев капусты проводят рядовым способом на 6—7 см ряд от ряда в рассадные ящики (60×30×8 см), наполненные сфагновым торфом (предварительно нейтрализованным и заправленным минеральными удобрениями) или плодородной огородной почвой. В каждом ящике указанных размеров выращивают 40—50 растений рассады. Выращиваемую в ящиках рассаду держат в отапливаемой комнате у окна до первой декады мая, соблюдая вышеуказанный температурный режим. Затем ее выносят в ящиках из комнаты на открытый участок, где она продолжает расти и закаляться до высадки в огород.

РАССАДА СЕЛЬДЕРЕЯ

Рассаду сельдерея выращивают в обогреваемых теплицах, теплых парниках, а если таковых нет, то в отапливаемой жилой комнате.

Посев проводят в конце февраля — начале марта. Продолжительность выращивания рассады 70—80 дней. Чтобы ускорить прорастание, семена замачивают за две недели до посева в теплой (20—25° С) воде в течение трех суток, сменяя несколько раз воду. Набухшие семена рассыпают тонким слоем (не более 0,5 см) между двумя слоями марли или мешковины, положенной на влажные опилки, и держат в теплом помещении до появления единичных проростков. Перед посевом семена слегка подсушивают, а затем смешивают их с сухим кварцевым песком в соотношении 1:3 для лучшей сыпучести и равномерности высева. Норма высева 1 г на ящик.

Сеют в стандартные посевные ящики, наполненные смесью огородной или дерновой земли с перегноем (1:1), рядками, с расстоянием между ними 5—6 см, на глубину 0,5 см. Затем ящики ставят в теплое место, а как только появятся всходы, переставляют их к свету.

В фазе семядолей сеянцы прореживают, выдерживая расстояния между ними 3—4 см, оставляя в стандартном ящике 100—

120 растений. Когда у сеянцев появятся 2—3 настоящих листа, примерно на 30—40-й день после посева, их пикируют. При этом сеянцы погружают в почву рассадного ящика или грунт парника, теплицы до основания семядольных листьев, но так, чтобы не засыпать верхушечную почку. Распикировывают их в рассадные ящики по 50—60 штук. Лучшая температура для выращивания рассады днем 15—18° С, ночью 10—12° С.

Уход состоит в поливах, рыхлениях почвы и подкормках.

Рассаду 1—2 раза подкармливают раствором минеральных удобрений: первый раз в фазе трех листьев, второй — за неделю до высадки рассады в огород, из расчета 15—20 г мочевины и по 10—15 г суперфосфата и хлористого калия на 10 л воды.

Ко времени посадки сельдерея в открытый грунт (15—25 мая) рассада должна иметь 5—6 хорошо развитых листьев, длину 12—15 см и хорошо развитые корни.

РАССАДА ЛУКА РЕПЧАТОГО

Лучшими для выращивания лука репчатого рассадным способом являются полуострые, малозачатковые сорта: *Каба, Краснодарский 35* и *Каратальский.*

Рассаду выращивают в обогреваемых теплицах, теплых парниках или в отапливаемой комнате. Сеют семена лука в ящики 15—25 марта.

Лучший грунт для выращивания рассады лука — дерновая земля, наполовину смешанная с перегноем, или сфагновый торф фрезерной заготовки, нейтрализованный и заправленный огородной удобрительной смесью (50 г на ведро торфа).

Грунт насыпают в рассадный ящик слоем 8—10 см. Семена высевают в бороздки. Расстояния между бороздками 5 см, между семенами 0,5—1 см. Расход семян — 2—3 г на один стандартный ящик. Заделывают семена на глубину 0,5—1 см, после чего посев сверху уплотняют, а затем поливают.

До появления всходов температуру поддерживают на уровне 20—25° С, а после появления их температуру снижают на несколько суток до 10—12° С. В дальнейшем температурный режим поддерживают днем в пределах 15—18° С, ночью 6—10° С. Как только всходы окрепнут, их прореживают в загущенных местах, оставляя растения в рядах на расстоянии 2—3 см друг от друга (около 200 растений в ящике).

Рассаду лука 2 раза подкармливают минеральными удобрениями в растворенном виде из расчета на 10 л воды 10 г мочевины, 20 г суперфосфата, 5 г хлористого калия или 20—30 г огородной удобрительной смеси.

За 7—10 дней до высадки рассады в открытый грунт ее закаляют с помощью усиленной вентиляции, снижения температуры в помещении, где ее выращивают, и уменьшения полива.

Полезно выносить рассаду в ящиках днем под открытое небо, а если заморозка не ожидается, то оставлять там и на ночь.

Ко времени посадки (1—2 декады мая) рассада 45—50-дневного возраста должна быть с четырьмя хорошо развитыми листьями, длиной 18—20 см, с диаметром стебля 0,5—0,8 см и иметь хорошо развитую корневую систему.

РАССАДА ЛУКА-ПОРЕЯ

Из-за длинного вегетационного периода (180—200 дней) порей выращивают рассадным способом, высевая семена в обогреваемой теплице, теплом парнике или отапливаемой комнате в первой половине марта. Перед посевом семена проращивают, чтобы быстрее получить

всходы. Для этого их замачивают в теплой (25—30° С) воде на 2—3 суток, сменяя воду, а затем выдерживают в теплом месте между слоями влажных опилок.

Перед посевом пророщенные семена слегка подсушивают до сыпучего состояния и высевают в стандартные посевные ящики с расстояниями между рядами 5 см под планчатый маркер, 1—1,5 г на ящик. Расстояние между семенами в ряду 0,5—1 см.

До появления всходов температуру в помещении держат в пределах 25—30° С, а после появления их—днем 18—20° С, ночью—10—12° С. Всходы в загущенных местах прореживают, оставляя растения в рядах в 2—3 см друг от друга.

Уход такой же, как и за рассадой репчатого лука. В открытый грунт рассаду высаживают через 50—60 дней после посева, в первой половине мая. На посадку используют рассаду, имеющую диаметр стебля 0,5—0,8 см.

После выборки у рассады подрезают корни и часть листьев, связывают в пучки и сохраняют до посадки в прохладном, влажном и затененном месте. Выход деловой рассады с одного стандартного рассадного ящика около 200 штук.

РАССАДА ОГУРЦОВ, КАБАЧКОВ, ПАТИССОНОВ, ТЫКВЫ

Рассаду этих культур выращивают в горшочках, так как она не переносит пересадки. Состав горшечных смесей и дозы внесения минеральных удобрений под рассаду представлены в таблицах 12, 13.

Горшочки под рассаду огурцов, предназначенных для посадки в защищенный грунт, используют диаметром 12—15 см, так как продолжительность ее выращивания около 30 дней. В них сеют по одному пророщенному семени. Для посадки рассады в открытый грунт горшочки под рассаду огурцов, кабачков и патиссонов берут диаметром 8 см, под рассаду тыквы—10 см. Пророщенные семена огурцов высевают по одному или по два в каждый горшочек; кабачков, патиссонов и тыквы—по одному, на глубину 1 см. Сроки посева огурцов на рассаду для защищенного и открытого грунта указаны в таблице 15. Кабачки и патиссоны сеют в те же сроки, что и огурцы для открытого грунта, а тыкву—на 5—10 дней раньше.

Высеянные семена заделывают той же горшечной смесью или мелким перегноем, торфом на глубину 0,5—1 см.

Затем горшочки устанавливают в рассадные ящики вплотную друг к другу, поливают и ставят в теплице, парнике или комнате в теплом месте, где можно поддерживать температуру до появления всходов в пределах 25—30° С.

Как только начнут появляться желто-зеленые всходы, температуру снижают до 20—22° С и поддерживают ее в течение 2—3 суток. При зимне-весенней культуре огурцов в теплице в это время включают электрооблучение. Вначале сеянцы облучают круглосуточно в течение 48—72 ч, в дальнейшем, до смыкания листьев,—по 16 ч в сутки 10—12 дней. После расстановки рассаду (по 30 штук на 1 м^2) облучают по 14—12 ч в течение последующих 20—24 дней. Температура воздуха должна быть: днем в солнечную погоду 21—23° С, в пасмурную—19—20° С и ночью—18—20° С, при относительной влажности воздуха в тепличном помещении в пределах 70—75% и умеренном поливе почвы.

Поливать огуречную рассаду необходимо водой, подогретой до 25—30° С. От холодной воды рассада болеет и даже может погибнуть.

За период выращивания рассады дают 1—2 подкормки раствором минеральных удобрений: 10 г мочевины, 20 г суперфосфата, 10 г серно-кислого калия или 50 г огородной удобрительной смеси на 10 л

15. Рассада огурцов

Посев на рассаду		Высадка	
срок	место	срок	место
Рассада для зимне-весенней культуры			
1—5/I	Теплица или комната обогреваемые	1—5/II	Теплица обогреваемая
1—5/II	То же	1—5/III	То же
1—5/IV	» »	1—5/V	Теплица с обогревом, парник теплый
10—20/IV	» »	10—20/V	Теплица, парник, укрытие на солнечном обогреве
1—5/V	Парник теплый или комната обогреваемая	30/V—1/VI	Теплица, парник — 2-й оборот (после рассады или зеленных культур)
Рассада для осенней культуры			
10—15/VII	Парник на солнечном обогреве, укрытие	10—15/VIII	Теплица обогреваемая
Рассада для открытого грунта			
15—20/V	Стеклянный или пленочный парник на солнечном обогреве	5—15/VI	Открытый грунт

воды. Такое количество раствора вносят на 2 м^2, после чего смывают его с листьев чистой водой.

Выращивание рассады огурцов, кабачков, патиссонов и тыквы для открытого грунта. За 7—10 дней до посадки растения закаляют. Для этой цели культивационные сооружения чаще вентилируют, температуру в них снижают до 15—16° С, рассаду реже поливают, стараясь не создавать избыточной влажности. Ни в коем случае нельзя допускать перерастания рассады. Переросшая рассада, хотя и имеет больше листьев, однако после высадки в огород не развивает достаточно большого листового аппарата, рано зацветает и быстро стареет, что приводит к резкому снижению урожайности.

Рассада тыквенных культур в культивационных помещениях часто поражается опасным вредителем — паутинным клещом. При обнаружении вредителя рассаду опрыскивают соответствующими препаратами (стр. 197).

К моменту посадки в защищенный грунт огуречная рассада должна быть: для зимне-весенней культуры с 5—6 листьями, для весенних теплиц и парников — с 3—4 хорошо развитыми темно-зелеными листьями и здоровой.

К моменту посадки в открытый грунт рассада огурцов, кабачков, патиссонов и тыквы должна быть здоровой, закаленной, с низким коренастым стеблем, короткими междоузлиями и 2—3 хорошо развитыми темно-зелеными листьями.

РАССАДА САЛАТА

Рассаду салата для защищенного грунта готовят с пикировкой сеянцев в торфоперегнойные горшочки или, если таковых нет, в сфагновый торф. Семена сеют в стандартные посевные ящики, наполненные смесью огородной почвы и перегноя (1:1). Норма высева — 1 г на ящик. Семена заделывают легкой перегнойной почвой или торфом слоем 0,3—0,5 см и затем осторожно поливают, стараясь не смыть семена.

До появления всходов температуру поддерживают на уровне 18—25° С, позже, когда появятся всходы, ее снижают до 10—12° С, чтобы сеянцы не вытянулись. Ящики с сеянцами ставят в теплице, парнике или в комнате на подоконнике.

Через 8—10 дней после посева сеянцы в фазе раскрытых семядолей или первого настоящего листа пикируют в горшочки диаметром 4—5 см или в ящики, наполненные сфагновым торфом фрезерной заготовки, предварительно нейтрализованным до pH 6—7 и обогащенным минеральными удобрениями (50 г огородной смеси на одно ведро торфа).

В дальнейшем температуру поддерживают на уровне 15—18° С днем и 10—12° С ночью. За время выращивания рассады ее 1—2 раза подкармливают азотным удобрением в растворенном виде (15—20 г мочевины на 10 л воды).

Примерно через месяц после посева рассада салата готова к высадке на постоянное место в теплицу, парник или укрытие (табл. 16). В это время она имеет 3—4 листа и хорошо развитую корневую систему.

Рассаду для открытого грунта выращивают непосредственным посевом семян в грунт парника, теплицы или в ящик (в комнате). Сеют рядовым способом под планчатый маркер на расстоянии 5—6 см ряд от ряда с уменьшенной нормой высева 3 г на 1 $м^2$ или 0,5 г на стандартный ящик. Сеять необходимо равномерно, чтобы не были загущены всходы.

16. Рассада салата

Посев на рассаду		Высадка	
срок	место	срок	место
Для защищенного грунта			
10—15/II	Теплица, комната отапливаемые	10—20/III	Теплица отапливаемая, парник теплый
15—25/II	То же	20/III—1/IV	Теплица на солнечном обогреве
1—10/III	» »	1—10/IV	Парник и укрытие на солнечном обогреве
Для открытого грунта			
5—15/IV	Парник, теплица на солнечном обогреве, комната обогреваемая	5—15/V	Открытый грунт

При появлении всходов салат прореживают в загущенных местах, оставляя растения в ряду на расстоянии 4—5 см друг от друга.

В остальном уход такой же, как и за пикированной рассадой, только за неделю до высадки в открытый грунт ее необходимо закалить, то есть меньше поливать, больше вентилировать помещение, снизить температуру (днем до 12—15° С, ночью до 8—10° С). Если рассаду выращивают в ящиках, то для закалки ее следует на день выносить во двор, а затем оставлять там и на ночь.

РАССАДА ПОМИДОРОВ

При всех сроках посева (табл. 17) семена предварительно обеззараживают в 1%-ном растворе марганцово-кислого калия в течение 20 мин (1 г препарата на 100 г воды), после чего промывают в чистой воде и подсушивают до сыпучести. Перед посевом в посевной стандартный ящик насыпают почвенную смесь, состоящую из перегнойной и огородной земли (1:1), слоем 7—8 см. Почву тщательно выравнивают, а поверхность маркируют планчатым маркером с междурядьями 5—6 см. В бороздки вручную высевают семена через 1—2 см (1—1,5 г на ящик), заделывают их легкой перегнойной почвой или песком слоем 0,5 см и слегка уплотняют. Посевы поливают подогретой до 20—25° С водой через ситечко, чтобы не смыть семена, покрывают ящик стеклом или укрывают светопрозрачной полиэтиленовой пленкой и ставят в теплое место. До появления всходов температуру поддерживают на уровне 20—25° С. При появлении всходов ящик ставят к свету, стекло или пленку снимают, температуру снижают на 3—5 суток до 8—10° С, чем предотвращается вытягивание сеянцев. Позже температуру выдерживают в пределах 18—22° С днем в солнечную погоду, 15—17° С днем в пасмурную и 10—12° С ночью.

17. Рассада помидоров

Посев на рассаду		Высадка рассады	
срок	место	срок	место
Для защищенного грунта			
1—5/I	Теплица или комната отапливаемые	1—5/III	Теплица отапливаемая (помидоры первого оборота)
1—5/II	То же	1—5/IV	То же
10—15/III	» »	10—15/V	Теплица пленочная на солнечном обогреве
20—25/III	» »	20—25/V	Парник пленочный или стеклянный на солнечном обогреве
1—5/VI	Парник пленочный или стеклянный на солнечном обогреве	1—5/VII	Теплица отапливаемая (помидоры второго оборота)
Для открытого грунта			
1—5/IV	Теплица, комната или парник обогреваемые	5—15/VI	Открытый грунт

Для выращивания помидоров в зимне-весеннем обороте (посев 1—5 января) рассаду необходимо готовить с электродосвечиванием, облучая ее люминесцентными лампами из расчета 400 Вт на 1 м^2. Облучение проводят, начиная с появления всходов, при продолжи-

тельности: в январе 12—14 ч, в феврале 8—10 ч в сутки в течение 40—50 дней. Необлучаемые сеянцы ставят в хорошо освещенное место: в теплицу, в комнату на подоконник.

Облучаемые или необлучаемые сеянцы в фазе начала образования первой пары настоящих листочков пикируют в горшочки, наполненные питательной смесью (табл. 12, 13). Для рассады, предназначенной для посадки в защищенный грунт, используют горшочки диаметром 12—15 см, а для открытого грунта—диаметром 10—12 см.

В одном посевном ящике можно вырастить 150—200 сеянцев помидоров. Распикированные сеянцы поливают.

Под лампами горшочки вначале ставят вплотную друг к другу, а когда рассада помидоров сомкнется листьями, их расставляют на некотором расстоянии друг от друга, оставляя 25—30 горшочков на 1 $м^2$.

Рассаду для осенне-зимней культуры (срок посева 1—5/VI) после пикировки сеянцев в горшочки выращивают разреженно, не более 40 горшочков на 1 $м^2$, устанавливая их в пленочном или стеклянном парнике на солнечном обогреве. Рассаду в фазе образования 3—4, а затем 5—6 листьев подкармливают минеральными удобрениями (50 г огородной смеси на 10 л воды).

Рассаду для открытого грунта за 7—10 дней до посадки закаляют: снижают температуру, чаще проветривают помещение, где находится рассада, уменьшают полив. К моменту высадки в защищенный или открытый грунт правильно выращенная рассада помидоров должна иметь высоту 25—30 см, 7—8 листьев и бутоны на первой цветочной кисти.

ВЫРАЩИВАНИЕ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

ВЫРАЩИВАНИЕ САЛАТА

Возделываемые в культивационных сооружениях сорта салата относятся к двум разновидностям: кочанным и листовым. Из кочанных лучшим для климатических условий Нечерноземной зоны является Берлинский желтый, а из листовых—Московский парниковый.

Салат весной рекомендуется выращивать как самостоятельную культуру в первом обороте пленочных культивационных сооружений и стеклянных парников до посадки огурцов или помидоров, а также как уплотнитель высаженных помидоров или огурцов во втором культурообороте.

Салат размещают на высокоплодородных, богатых органическими веществами насыпных грунтах, имеющих нейтральную или слабокислую реакцию почвенной среды. Лучшие предшественники—огурцы и помидоры.

Почву под салат лучше готовить с осени, после уборки предшествующей культуры. Вносят фосфорно-калийные минеральные удобрения (40 г суперфосфата и 15 г хлористого калия на 1 $м^2$), а если необходимо—компост (1—1,5 ведра на 1 $м^2$) и известь для нейтрализации избыточной кислотности. После этого удобрения заделывают под перекопку, затем почву выравнивают граблями и оставляют до весны.

Если по каким-либо причинам почву под салат было невозможно подготовить с осени, то обработку и удобрение проводят рано весной, как только оттает почва в культивационных сооружениях.

Для получения более ранней продукции и чтобы не задержать высадку овощных культур второго оборота (огурцы, помидоры), салат выращивают рассадным способом (стр. 178). В зависимости от

типа культивационного сооружения и погодных условий рассаду сажают в следующие сроки.

18. Сроки посадки рассады в разные культивационные сооружения

Тип культивационного сооружения	Посадка рассады	Уборка урожая
Теплица отапливаемая	10—20/III	20/IV—1/V
Теплица на солнечном обогреве	20/III—1/IV	1/V—10/V
Парник и укрытие на солнечном обогреве	1—10/IV	10—20/V

Салат в грунтовых теплицах сажают семистрочными лентами шириной 1 м, в стеллажных теплицах, парниках и укрытиях — рядовым способом. Почву маркируют крест-накрест планчатым маркером с расстояниями 15×15 см для салата листовых сортов и 15×20 см для кочанных. При таких схемах посадки требуется рассады в первом случае 44 растения, во втором 33 растения на 1 м^2.

При посадке рассады необходимо следить за тем, чтобы корневая шейка не оказалась ниже уровня почвы, что может вызвать загнивание растений. Выращенную рассаду в торфоперегнойных горшочках и кубиках сажают на половину их высоты.

Во время вегетации салата необходимо создать благоприятный температурный режим. Для скорейшего укоренения высаженной рассады температуру в обогреваемой теплице повышают до 15—20° С, а ночью снижают до 8—10° С. В культивационных сооружениях, не имеющих технического обогрева, прекращают вентилирование даже в солнечные дни в целях аккумулирования тепла в помещении.

Поливают по мере подсыхания почвы. Надо иметь в виду, что при недостатке влаги в почве и сухости воздуха снижаются урожайность и качество салата. В то же время излишняя влажность приводит к распространению болезней, особенно корневых гнилей.

До смыкания листьев у салата его 1—2 раза пропалывают и одновременно рыхлят междурядья. Кроме того, рекомендуется 1—2 раза подкормить вегетирующие растения азотными удобрениями, внося их в растворенном виде с поливной водой или в сухом виде перед самым поливом (15—20 г мочевины на 1 м^2).

Салат выращивают и как уплотнитель в междурядьях огурцов и помидоров, культивируемых в пленочных укрытиях, парниках и теплицах. Сажают салат рассадой месячного возраста сразу же после завершения посадки огурцов или помидоров, из расчета 12—15 растений на 1 м^2. Готовность салата для реализации наступает в конце мая — начале июня.

Большой ущерб урожаю салата причиняют грибные болезни — серая и белая гнили, поражающие растения после высадки рассады в пленочные культивационные сооружения. Пораженные растения загнивают, вянут и выпадают. В связи с тем, что применение ядохимикатов для борьбы с вредителями и болезнями салата запрещено, необходимо следить за профилактикой: соблюдать правильный культурооборот, своевременно рыхлить почву около растений, не допускать высокой температуры и низкой влажности воздуха в культивационных сооружениях в период вегетации салата.

При выращивании салата в обогреваемой теплице он бывает готов к уборке в конце апреля, в необогреваемой — в начале мая, в парниках и укрытиях несколько позже (табл. 18).

Салат рекомендуется убирать утром, когда растения охлаждены и лучше сохраняют свежесть. Нельзя убирать салат сразу же после полива, так как необсохшие растения быстро загнивают, и в жаркие часы дня — потому что они быстро вянут.

Листовой салат убирают, когда растения сформируют листья длиной не менее 8 см. Сбор урожая проводят за один прием, выдергивая растения с корнями и стряхивая с них землю, одновременно удаляют загнившие и грязные нижние листья.

Кочанные сорта убирают выборочно по мере образования кочанов диаметром не менее 8 см или весь урожай сразу, когда недогона незначительное количество. Кочаны срезают у поверхности почвы, оставляя кочерыгу длиной до 1 см от основания кочана. Поврежденные и сильно загрязненные листья удаляют.

Урожайность раннего салата в среднем составляет 1,5—2 кг с 1 м^2 при выращивании самостоятельной культурой и около 0,5 кг с 1 м^2—в качестве уплотнителя.

ВЫРАЩИВАНИЕ РЕДИСА

Наилучшие сорта для выращивания в защищенном грунте: *Тепличный, Тепличный грибовский, Заря, Ранний красный, Жара, Сакса.* Для посева следует использовать крупные семена, не прошедшие сквозь сито с диаметром ячеек 2 мм.

Почву под редис в теплице, парнике или укрытии следует готовить с осени, чтобы получить более ранний урожай. Для этого под лопату вносят минеральные удобрения: суперфосфата 40 г и хлористого калия 15 г на 1 м^2. Если под предшествующую культуру органические удобрения не были внесены, то одновременно вносят компост (1—1,5 ведра на 1 м^2). Почву после заделки удобрений выравнивают граблями и оставляют до весны. В грунтовых теплицах делают гряды шириной 1 м с дорожками между ними шириной 30—50 см.

Наиболее рационально редис выращивать в пленочных культивационных сооружениях (табл. 19).

19. Сроки выращивания редиса в зависимости от типа культивационного сооружения

Пленочные культивационные сооружения	Период выращивания	
	начало (посев)	окончание (уборка)
Теплица отапливаемая	1—5/III	20/IV—4/V
Теплица на солнечном обогреве	25/III—5/IV	10—15/V
Парник и укрытие на солнечном обогреве	1—5/IV	15—20/V

Рано весной (в марте), за 7—10 дней до посева редиса, снег в теплицах, а также в местах, где будут размещены пленочные парники и укрытия, счищают, а затем крепят на каркасах пленку. Под пленкой почва быстрее прогреется и можно раньше приступить к посеву.

Редис сеют, как только почва оттает на глубину 3—5 см: в отапливаемой теплице и теплом парнике—в начале марта, в культивационных сооружениях на солнечном обогреве—в конце марта—начале апреля.

Если почва с осени не была подготовлена к посеву редиса, то ее готовят весной после полного оттаивания почвы и затем проводят посев.

Редис сеют вручную под планчатый маркер с расстояниями 6—8 см между рядами и 1—2 см между семенами в ряду. Глубина заделки семян 0,5—1 см, норма высева 4—5 г (около 400 всхожих семян на

1 м^2). В теплице посев проводят на грядах. Посев должен быть равномерным, чтобы исключить ручное прореживание всходов.

Уход за редисом заключается в соблюдении оптимальных режимов температуры и влажности почвы и воздуха в культивационном сооружении. До появления всходов температуру повышают до 16—18° С. После появления массовых всходов ее снижают путем вентиляции на 3—4 дня до 6—8° С, чтобы всходы не вытянулись. В дальнейшем при пасмурной погоде 12—15° С, при солнечной — 18—20° С и ночью 8—10° С. Редис выдерживает заморозки до 5° С.

В загущенных местах всходы необходимо прореживать, оставляя растения на 2—3 см друг от друга. Междурядья редиса 1—2 раза рыхлят и пропалывают. Поливают редис с начала формирования корнеплодов, по мере подсыхания почвы, увлажняя почву на глубину 10—15 см. После каждого полива следует хорошо проветрить культивационное сооружение для снижения влажности воздуха и предупреждения заболевания сеянцев черной ножкой. Полив необходимо сочетать с подкормкой редиса азотным минеральным удобрением (20—30 г мочевины на 1 м^2, 1—2 раза за вегетационный период).

Массовое формирование стандартных корнеплодов редиса диаметром не менее 2 см наступает на 35—45-й день от посева. Убирают их в 2—3 приема, получая в среднем 1,5—2 кг с 1 м^2.

ВЫРАЩИВАНИЕ ЛУКА НА ЗЕЛЕНЬ

Для выращивания лука на зелень используют луковицы диаметром 3—5 см (лук-выборок) многогнездных сильно ветвящихся сортов (Бессоновского, Спасского, Троицкого, Скопинского и др.), дающих наибольшую массу листьев.

В пленочных парниках и укрытиях. Чтобы получить раннюю продукцию зеленого лука, применяют подзимнюю посадку. Предварительно с осени в огороде подготавливают почву, вносят удобрения под лопату: навоза или компоста 1 ведро, суперфосфата 30 г и хлористого калия 15 г на 1 м^2. Участок тщательно выравнивают граблями.

Сажают луковицы в первой половине октября, чтобы они успели укорениться до наступления устойчивых холодов. Их высаживают на расстоянии 1,5—2,5 см друг от друга, лентами шириной и длиной соответственно пленочным сооружениям (парника или укрытия). После посадки луковицы заделывают сверху легкой перегнойной почвой или мелким сфагновым торфом слоем 3—4 см. Когда почва подмерзнет, посаженный лук укрывают слоем соломистого навоза или сфагнового торфа толщиной 15—20 см.

В конце марта — начале апреля следующего года снег с участка, где был высажен лук, счищают, а затем удаляют утепляющие материалы, после чего на перезимовавший лук устанавливают парник или укрытие.

Уход заключается в поливах по мере подсыхания почвы и 1—2 подкормках азотным удобрением (10—15 г мочевины на 1 м^2). При подзимней посадке формирование товарной зелени наступает 5—15 мая.

Лук на зелень можно сажать и весной (в апреле, после оттаивания почвы под пленкой), но в этом случае потребительская спелость наступает на 10—12 дней позже. Лук на зелень убирают вместе с луковицей, когда листья достигнут длины не менее 20 см. При этом луковицы отряхивают от почвы, а корни обрезают. Урожайность зеленого лука составляет в среднем от 10 до 15 кг с 1 м^2 (расход посадочного материала 8—13 кг на 1 м^2).

Выгонка лука в зимней теплице. Как только начинают отапливать зимнюю теплицу, можно приступать к выгонке репчатого лука на зелень. Используют луковицы тех же многозачатковых сортов

Сажают их в рассадные ящики, наполненные огородной почвой или торфом.

Чтобы ускорить рост листьев у лука и увеличить урожайность, следует правильно подготовить луковицы к выгонке. Их прогревают сутки в теплом месте (у батареи, на печи) при температуре 40° С, а затем перед самой посадкой обрезают шейки луковицы по плечики. Посаженный лук поливают подогретой до 20—25° С водой. В дальнейшем уход заключается в поливах по мере подсыхания почвы и 1—2 подкормках азотным удобрением. Оптимальная температура для роста листьев лука: днем 18—20° С, ночью 12—15° С. При такой температуре лук бывает готов для потребления через 25—30 дней.

Сажая лук в разные сроки в защищенном и открытом грунте, можно беспрерывно иметь зелень в течение всего года.

ВЫРАЩИВАНИЕ ОГУРЦОВ

Культура в зимней теплице. Огурцы в зимней теплице на приусадебном участке выращивают в основном в зимне-весеннем обороте, с января — февраля по июль — август включительно. Используют гибриды, которые более продуктивны и лучше противостоят болезням, чем сорта. Из пчелоопыляемых мелкоплодных гибридов рекомендуется выращивать следующие.

Грибовский 2. Скороспелый, длинноплетистый, сильно ветвящийся. Формирует зеленцы массой около 150 г, длиной 15 см, эллипсоидной формы, с бугорчатой поверхностью.

Сюрприз 66. Среднеспелый, длинноплетистый, среднеоблиственный. Зеленцы цилиндрической формы, длиной 14—18 см, массой 100—200 г, с бугорчатой поверхностью.

Манул. Среднеспелый, среднеплетистый. Зеленцы цилиндрической формы, с немного вытянутым основанием, длиной 15—22 см, массой 155—220 г, с бугорчатой поверхностью.

Дружный 85. Раннеспелый, длинноплетистый. Зеленцы цилиндрической формы, с гладким, слегка вытянутым основанием и слабобугристой поверхностью, массой 95—110 г.

Подготавливают теплицу под огурцы с осени, после уборки предшествующей культуры. В обязательном порядке проводят дезинфекцию тепличного помещения и грунта (стр. 193), а при необходимости ремонт остекления, чистку стекол, приводят в порядок электроосветительную установку для досвечивания рассады.

Для новой теплицы заранее подготавливают специальный грунт, состоящий из равных по объему частей: навоза или перегноя, дерновой земли и торфа. Кислотность грунта должна быть в пределах pH 6,5—7. Перед посадкой огурцов в грунт вносят органические удобрения — навоз или компост (2—3 ведра на 1 м^2), равномерно разбрасывая их по поверхности, и минеральные удобрения: суперфосфата простого 80 г или двойного 40 г, мочевины 30 г и сульфата калия или калийной соли 30 г. Заделывают удобрения под лопату на полную глубину перегнойного слоя.

Перед посадкой рассады грунт выравнивают граблями и хорошо увлажняют. Затем с помощью шнура и маркера размечают места посадки. Сажают двухрядными лентами: 90—100 см между лентами, 50—60 см между рядами в лентах и 30—40 см между растениями в рядах (в среднем 3—4 растения на 1 м^2).

Рассаду огурца в день высадки поливают, смачивая горшочки полностью. Для посадки отбирают здоровые, хорошо развитые, сильные растения. Сажают их в предварительно сделанные лунки вертикально, заглубляя горшки на 3/4 их высоты. В случае перерастания рассады ее высаживают наклонно, присыпая нижнюю часть стебля почвой. Посаженную рассаду поливают, а позже подвязывают

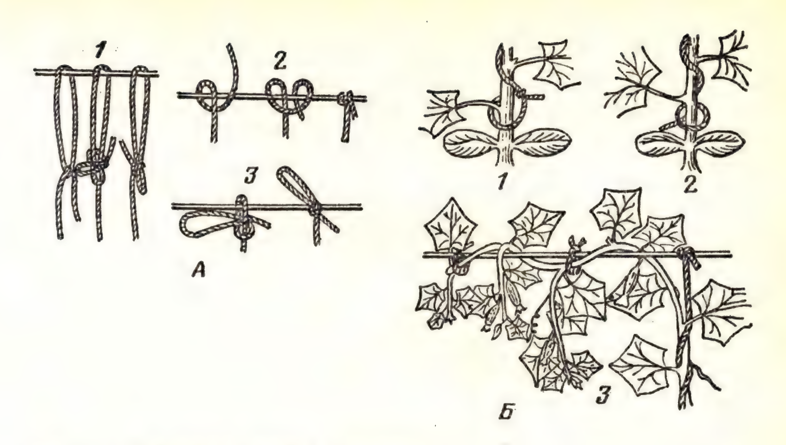


Рис. 33. Подвязка растений к шпалере.

А — способы подвязки шпагата к шпалере: *1* — скользящая петля; *2* — мертвый узел; *3* — жесткий узел; *Б* — способы подвязки растений к шпагату в нижней части кольцеобразно *(1)* и свободной петлей *(2)*; *3* — в верхней части у шпалеры.

шпагатом к проволочной шпалере. Шпалеру из проволоки диаметром 2—3 мм натягивают поперек конька теплицы в направлении рядов растений на высоте около 2 м от поверхности грунта. При шпалерной культуре вначале шпагат подвязывают к проволоке, а затем к стеблю растения свободной или кольцеобразной петлей (рис. 33). Подвязку можно упростить путем перекидывания шпагата через проволочную шпалеру и подвязать сложенным вдвое шпагатом только стебель растения свободной или кольцеобразной петлей (рис. 33). Подвязку шпалерной проволоки растения не были выдернуты. По мере роста растений их верхушки регулярно, один раз в неделю, оборачивают вокруг шпагата.

Формируют растения следующим образом. В начале роста в пазухах первых 3—4 листьев отплетки и женские цветки удаляют, чтобы растения хорошо укрепились и развились. Затем боковые побеги, образующиеся выше, в пазухах главного стебля, прищипывают вначале над вторым листом, а ближе к шпалере — над третьим. Главный стебель, достигший проволочной шпалеры, прищипывают, оставляя над ней 3—4 листа. При этом верхушку плети выводят на шпалерную проволоку и подвязывают к ней. Позже верхушку опускают с проволоки вниз и прищипывают на высоте 1 м от поверхности грунта. Во время ухода за огуречными растениями удаляют боковые отплодоносившие побеги, старые и болеющие листья.

До начала плодоношения температуру воздуха в теплице необходимо поддерживать в пределах 22—24° С в солнечную погоду, 20—22° — в пасмурную и 17—18° С ночью. В период плодоношения температуру повышают: в солнечную погоду до 24—28° С, в пасмурную — до 21—23°, ночью — до 18—20° С. Оптимальная температура грунта 22—24° С. Нельзя допускать резких перепадов температуры, так как они приводят к ослаблению растений и появлению заболеваний. Относительную влажность воздуха в теплице поддерживают: до плодоношения около 80%, а в период плодоношения — 90%.

Поливают огурцы подогретой до 20—25° С водой из лейки или шланга с разбрызгивателями до плодоношения через каждые 2—3

дня, с начала плодоношения — ежедневно, расходуя 5—10 л воды на 1 м^2.

Для повышения влажности воздуха поливают не только растения, но и дорожки, стены, отопительные приборы, создавая парной воздух в теплице. Лучше всего припарку проводить в солнечную погоду, в полуденные часы при закрытых форточках.

В связи с тем, что вышеуказанные гибриды огурца перекрестноопыляемые растения, цветки их необходимо опылять, иначе неоплодотворенные завязи не сформируют плодов, пожелтеют и опадут. В условиях небольшой теплицы опыляют вручную (в промышленном овощеводстве используют пчел), для чего срывают мужской цветок и, удалив у него лепестки, вкладывают в женский, чтобы пыльца с тычинок мужского цветка попала на рыльце женского. Опыленные женские цветки отмечают, обрывая у них один лепесток.

В процессе ухода за растениями особое внимание необходимо уделять режиму питания. Через каждые 7—10 дней растения подкармливают минеральными удобрениями: до плодоношения в меньших дозах, после плодоношения — в бóльших. В 10 л воды разводят 10—15 г мочевины, 20—30 г суперфосфата, 15—20 г серно-кислого или хлористого калия и этим количеством подкармливают растения на площади 2—4 м^2. Корневые подкормки лучше всего проводить днем в солнечную погоду.

При затяжной, пасмурной погоде следует применять некорневые подкормки (через листья) макро- и микроудобрениями. В 10 л воды разводят по 5 г мочевины и серно-кислого калия, 10 г суперфосфата, 0,5 г серно-кислой меди и по 1 г серно-кислого марганца, железа, магния и борной кислоты. Суперфосфат растворяется плохо, поэтому за сутки до использования из него готовят вытяжку. Для этого требуемое количество суперфосфата заливают горячей водой, перемешивают, настаивают, затем отстоявшийся раствор сливают и добавляют к остальным удобрениям. Борную кислоту также предварительно растворяют в горячей воде. Некорневые подкормки вносят 1—2 раза в месяц, опрыскивая листья с помощью ручного опрыскивателя и расходуя 0,5 л раствора на 1 м^2. Значительный ущерб урожаю могут причинять болезни и вредители. С ними необходимо своевременно вести борьбу (стр. 196).

Через 35—50 дней после высадки рассады растения формируют первые потребительские зрелые зеленцы. Вначале сборы урожая проводят 1—2 раза в неделю, затем до 3 раз и лучше в утренние часы. Срезают огурцы ножом или осторожно срывают руками, не дергая плетей. Одновременно удаляют все больные и уродливые плоды. Урожайность зеленцов колеблется в пределах 18—22 кг с 1 м^2.

В пленочной теплице. В весенних пленочных теплицах огурцы культивируют с апреля — мая по сентябрь. Рекомендуется выращивать в них гетерозисные гибриды, семена которых в последние годы появились в продаже. Они более устойчивы к суточным колебаниям температуры и болезням, которые часто наблюдаются в теплицах, не требуют больших затрат ручного труда на формирование растений и более урожайны.

Зозуля. Раннеспелый, в плодоношение вступает на 46—48-й день после появления всходов. Обладает партенокарпией (может завязывать плоды без опыления). Плоды цилиндрической формы, длиной 20—22 см, массой около 200 г, с бугорчатой поверхностью.

Апрельский. По многим основным признакам идентичен гибриду Зозуля, но зеленец имеет гладкую поверхность.

Майский. Скороспелый, вступает в плодоношение на 46—50-й день после появления всходов. Растения сильнорослые, маловетвистые. Плоды цилиндрической формы, длиной 17—20 см, массой 180—200 г.

ТСХА-1. Скороспелый, в плодоношение вступает на 46—58-й день после появления всходов. Растения среднерослые, ветвятся слабо. Отличается дружной отдачей урожая. Зеленцы цилиндрической формы, темно-зеленые, длиной 18—22 см, средней массой 200—220 г.

При отсутствии семян указанных гибридов выращивают сорта *Изящный, Неросимый 40.*

При освоении новой пленочной теплицы огурцы размещают первой культурой на 1—2 сезона, после чего выращивают один год помидоры, а затем снова огурцы.

Если грунт теплицы малоплодородный, в него необходимо внести под лопату весной 2—3 ведра навоза или компоста и минеральные удобрения: мочевину 20—30 г, суперфосфат 60—80 г, калийную соль 30 г и серно-кислый магний 20 г на 1 м^2; при необходимости следует снизить кислотность до pH 6—7 внесением известковых материалов.

Рассаду в возрасте 25—30 дней от посева, в фазе 3—4 листьев, в обогреваемую пленочную теплицу высаживают в третьей декаде апреля, в необогреваемую — во второй декаде мая. Сажают двухрядными лентами: между лентами 80—90 см, между рядами в ленте 50—60 см и между растениями в рядах 40 см. Количество высаживаемых растений: для гибридов ТСХА-1, Майский, Гибрид-516 — по 4 растения на 1 м^2, для гибридов Зозуля и Апрельский, развивающих более мощные кусты,— в среднем по 3 растения на 1 м^2. Пчелоопыляемые гибриды формируют большое количество женских цветков и очень незначительное мужских. Поэтому выращивать в чистых посевах их нельзя, необходимо подсаживать к ним сорта-опылители. В качестве опылителя используют сорт Неросимый 40 и другие, зацветающие одновременно с гибридами и образующие достаточное количество мужских цветков. Через неделю после посадки, когда растения приживутся и тронутся в рост, их подвязывают шпагатом к проволочной шпалере. К стеблю шпагат привязывают внизу, под 2—3-м листом (на высоте 15—20 см от поверхности грунта). В дальнейшем по мере роста огуречных растений главный стебель через каждые 6—8 дней обвивают вокруг шпагата. Их формируют в один стебель и, когда верхушка главного стебля достигнет проволочной шпалеры, делают прищипку. Боковые побеги, имеющие 1—3 завязи, прищипывают, оставляя 1—2 листа за последней завязью. Бесплодные побеги, пожелтевшие и отплодоносившие плети удаляют.

В течение вегетации растений проводят по мере необходимости полив грунта, увлажнение воздуха теплицы, подкормки удобрениями, прополку сорняков, рыхление междурядий, борьбу с вредителями и болезнями огуречных растений.

Оптимальная температура для роста и развития огурцов в солнечные дни 25—28° С, в пасмурные 21—23° С, ночью 16—18° С. При этом в теплице должна быть создана высокая влажность воздуха в пределах 80—90%. Поливать огуречные растения нужно только теплой (22—25° С) водой. В холодную пасмурную погоду полив ограничивают, а в жаркую, солнечную усиливают до полной влагоемкости почвы.

Большое внимание следует уделять вентиляции теплиц, чтобы не допускать больших перепадов температуры и сквозняков, являющихся причиной распространения различных заболеваний (бурая пятнистость листьев, антракноз, оливковая пятнистость плодов, белая гниль) и вредителей (паутинный клещ, белокрылка).

Химические препараты разрешается применять только до начала сбора потребительски зрелых зеленцов. Подкармливают растения в начале завязывания плодов. На хорошо заправленных органическими удобрениями почвах вносят только минеральные удобрения, так же как и при зимне-весенней культуре.

На малоплодородных, бедных органическими веществами грун-

тах, кроме минеральных подкормок, вносят и органические — разведенные в воде навозную жижу или коровяк (1:5), куриный помет (1:10). Эффективны корневые подкормки, чередуемые с некорневыми, особенно во время перехода от пасмурной погоды к ясной, когда растения обычно ослаблены при пониженной температуре и нет благоприятных условий для нормальной жизнедеятельности корней. Питательный раствор для некорневой подкормки, содержащий макро- и микроудобрения, вносят в тех же дозах, что и при зимне-весенней культуре огурца.

Формирование зеленцов и сбор урожая начинаются в 1—2-й декадах июня. При массовом созревании плоды следует убирать 3 раза в неделю, через каждые 1—2 дня, не допуская перерастания их на растениях. Урожайность огурца в обогреваемых теплицах в среднем составляет 12—14 кг с 1 $м^2$, в необогреваемых — 8—10 кг.

В парниках и укрытиях на солнечном обогреве выращивают те же сорта, которые были рекомендованы для открытого грунта: *Изящный, Алтайский ранний, Неросимый 40* и др.

Почву под огурцы подготавливают так же, как и в пленочной теплице. Рассаду в фазе 2—3 развитых листьев высаживают на постоянное место лишь после того, как грунт и воздух под пленкой или стеклом достаточно прогреются. В зависимости от погодных условий в пленочных парниках и укрытиях, в стеклянных парниках на солнечном обогреве лучший срок посадки огурцов 15—20 мая. Более ранняя посадка сопряжена с риском повреждения и даже гибели растений от заморозков, а более поздняя — с резким снижением урожайности культуры. В двухскатных пленочных и односкатных стеклянных парниках шириной 160 см огуречную рассаду сажают посредине, парами. Так же сажают и в широких (80—90 см) тоннельных укрытиях. В узких (60—70 см) тоннелях рассаду сажают по одному растению в ряд. В этом случае для растений создаются наиболее благоприятные условия температуры, что очень важно в первый период их роста.

На один метр рядка высаживают: в парниках и широких тоннельных укрытиях рассаду короткоплетистых сортов огурца (Алтайский ранний, Муромский и др.) 5 пар (10 штук) на расстоянии 20 см пара от пары, средне- и длинноплетистых (Изящный, Передовой, Неросимый 40 и др.) — 3 пары (6 штук) на расстоянии 33 см пара от пары. При однорядной посадке в тоннеле растения сажают соответственно на 20 и 30 см друг от друга.

Уход за огурцами состоит из борьбы с сорняками, рыхлений почвы в междурядьях и рядах до смыкания листьев у растений, подкормок, вентиляции, поддержания температурного режима, примерно такого же, как и при выращивании в пленочных теплицах. Отличительной особенностью агротехники огурца, выращиваемого в парниках и укрытиях, является то, что его культивируют врасстил (без подвязки), не применяя обрезок и прищипок.

В случае похолодания, часто наблюдаемого летом в условиях Нечерноземной зоны, растения укрывают пленкой или рамами не только на ночь, но и днем. В летние жаркие солнечные дни парники и укрытия открывают полностью или вентилируют, чтобы создать условия для залета пчел и других насекомых в целях опыления цветков, а также проводят частый полив для создания парного, с высокой влажностью воздуха в культивационных сооружениях.

В парниках и укрытиях из болезней наиболее часто встречается мучнистая роса, а из вредителей — паутинный клещ. С ними необходимо вести своевременную борьбу (стр. 197).

Уборку стандартных зеленцов проводят регулярно, одновременно удаляют все уродливые, перезрелые и пораженные болезнями плоды. Огурцы срывают у плодоножки, не повреждая и не переворачивая плетей.

Средний урожай в парниках и укрытиях составляет около 6—7 кг с 1 м², а при соблюдении всех правил агротехники и благоприятных погодных условиях может достичь 8—10 кг.

ВЫРАЩИВАНИЕ ПОМИДОРОВ

В зимней отапливаемой теплице выращивают в двух культурооборотах: в зимне-весеннем (с января по июль) и осенне-зимнем (с июля по ноябрь). Для *зимне-весенней культуры* наиболее подходящими сортами и гибридами являются те, которые в условиях пониженной освещенности в зимний период обладают хорошей завязываемостью плодов. К ним относятся следующие.

Грибовский А-50. Высокорослый, индетерминантный, среднеоблиственный, с простыми кистями. Плоды округлые, гладкие, массой около 90 г, 4—7-камерные. Устойчив к бурой пятнистости листьев.

Пионерский. Детерминантный, среднеранний. Кисти формирует простые, листья светло-зеленые, плоды округлые, оранжево-красные, массой около 80 г. Устойчив к бурой пятнистости листьев.

Московский осенний. Высокорослый, индетерминантный, с простыми кистями. Плоды плоскоокруглые, гладкие, слаборебристые, 4—7-камерные, массой 80 г.

Перед эксплуатацией теплицу соответствующим образом подготавливают, начиная с осени: если необходимо, ремонтируют (остекляют), очищают стекла от сильного загрязнения, приводят в порядок осветительную установку для досвечивания рассады. Если теплицу уже использовали для выращивания овощных культур, то в обязательном порядке проводят дезинфекцию тепличного помещения и грунта (см. раздел «Борьба с вредителями и болезнями овощных культур»).

До посадки рассады помидоров грунт теплицы перекапывают на глубину 25—30 см, внося под лопату компост в количестве 1,5—2 ведра на 1 м². Если предшествующей культурой были огурцы, то вместо компоста вносят древесные опилки или размельченный сфагновый торф в количестве 1 ведро на 1 м². Кроме органических удобрений, вносят и минеральные: суперфосфата простого 100 г или двойного 50 г, хлористого калия 30 г, калимагнезии 50 г, сульфата меди 5 г, сульфата железа 5 г на 1 м² (азотные удобрения вносят в виде подкормок в период вегетации помидоров).

Смену грунта в стеллажных теплицах проводят через каждые 2 года, а в грунтовых — ежегодно частично обновляют слой 5—10 см.

За 1—2 дня до посадки помидоров грунт в теплице хорошо промачивают водой на глубину 10—15 см. Для посадки отбирают здоровую, без механических повреждений, нормально развитую рассаду. Сажают на ровной поверхности в лунки по шнуру, натянутому поперек грунтовой теплицы и маркера.

Схема посадки двухрядная ленточная, расстояние между лентами 90—100 см, между рядами в ленте 50—60 см и между растениями в ряду 40—50 см, в среднем 3—3,5 растения на 1 м². На стеллажах растения располагают с расстоянием между рядами 60 см и между растениями в ряду 40 см. Рассаду сажают вертикально, заглубляя ее в почву по семядоли. После окончания посадки растения подвязывают шпагатом к проволоке, протянутой вдоль каждого ряда растений. Затем почву в междурядьях рыхлят и выравнивают граблями. В дальнейшем верхушки растений по мере роста закручивают вокруг шпагата, одновременно удаляют пасынки, образующиеся в пазухах листьев, желательно, пока еще они не стали длиннее 5—7 см. Формируют растения в один стебель.

При высоте шпалеры около 2 м растение образует 8—9 кистей, после чего у них прищипывают верхушечную точку роста.

Необходимо следить за температурой в теплице (табл. 20).

20. Температура воздуха в теплице в зависимости от освещенности и развития помидоров (° С)

Показатели	Фаза роста и развития растений		
	до начала цветения	во время цветения	в период плодоношения
В солнечную погоду	22—24	24—26	24—28
В пасмурную погоду	18—20	20—22	20—22
Ночью	15—16	16—18	18—20

Воздух в теплице должен быть сухим, не переувлажненным, чтобы лучше опылялись цветки и не развивались болезни. Перегрев воздуха в теплице опасен. Так, при температуре свыше 30° С не происходит опыления и завязывания плодов. Температура почвы должна быть в пределах 18—20° С.

Для улучшения завязывания плодов применяют вибрирование кистей путем легкого потряхивания стеблей растений при подворачивании их на шпагате. Это следует делать в первой половине дня — с 10 до 14 ч.

Полив проводят по мере подсыхания почвы, не допуская сильного пересыхания ее, приводящего к опадению цветков и завязей, растрескиванию кожицы и плодов, появлению вершинной гнили плодов. Температура поливной воды должна быть 20—25° С. Полив усиливают в период налива плодов. Его проводят в первую половину дня, чтобы к ночи можно было хорошо проветрить теплицу для снижения в ней влажности воздуха.

Большое значение в получении высоких урожаев имеет режим питания во время вегетации растений (табл. 21).

21. Дозы минеральных удобрений в зависимости от фазы развития помидоров

Фаза развития	Мочевина	Суперфосфат простой	Сернокислый калий
После укоренения рассады	10	50	15
До образования завязей на 2—3 кистях	20	80	25
В период плодоношения	30	40	30

С момента созревания плодов на первой кисти удаляют постепенно нижние листья, вначале пожелтевшие, отмирающие, а затем и зеленые. Это улучшает воздухообмен, повышает освещенность растений в приземной зоне, облегчает полив и сбор урожая. В результате плоды меньше поражаются болезнями, в особенности серой гнилью. Удаляя листья, следят за тем, чтобы на растении оставалось 14—16 здоровых вегетирующих.

В период ухода за помидорами необходимо своевременно проводить соответствующие меры борьбы с болезнями и вредителями (см. раздел «Борьба с вредителями и болезнями овощных культур»).

Урожайность тепличных томатов в зимне-весенней культуре достигает на 1 августа 10—12 кг с 1 м^2, а в продленной — по ноябрь включительно — 14—16 кг с 1 м^2.

Осенне-зимняя культура. Для осенне-зимнего выращивания наиболее пригодными сортами являются: *Грибовский А-50, Московский*

осенний, Кондине улучшенный, Уральский многоплодный, гибрид *Ласточка.*

Оптимальный срок посадки рассады в теплицу — первая декада июля. Перед посадкой подготовленный грунт теплицы хорошо проливают по 10—15 л на 1 м². Сажают рассаду двухрядными лентами. Расстояние между лентами 90—100 см, между рядами в ленте 60 см, между растениями в ряду 50 см, то есть в среднем по 2,1—2,5 растения на 1 м².

Растения сажают вертикально в лунки. После посадки их сразу же подвязывают шпагатом к шпалере. Формируют растения в один стебель с оставлением 6—8 кистей. Прищипку главного стебля проводят за 1—1,5 месяца до окончания выращивания — в начале октября. При этом над верхней последней кистью оставляют 5—6 листьев для компенсации ассимиляционной поверхности в связи с удалением нижних листьев.

После посадки помидоров, особенно в первые месяцы (июль— август), необходимо следить за температурным режимом и не допускать перегрева растений. Поэтому нужна частая вентиляция. В октябре—ноябре по мере уменьшения светового дня и ухудшения условий освещенности температуру в теплице постепенно снижают (табл. 22). Воздух в теплице должен быть как можно более сухим.

Температура почвы при осенне-зимнем выращивании не должна превышать 17—18° С.

22. Температура в теплице в зависимости от освещенности и времени года

Показатель	Июль—август	Сентябрь—октябрь	Ноябрь
В солнечную погоду	24—26	20—22	18—20
В пасмурную погоду	18—20	17—19	17—19
Ночью	16—17	14—16	14—15

Помидоры подкармливают редко, в основном фосфорно-калийными удобрениями. Поливать следует по бороздам, избегая смачивания растений и не допуская излишней влажности воздуха.

Другие агротехнические приемы по уходу за растениями такие же, как и в зимне-весеннем обороте. Сбор урожая плодов начинают в середине сентября и продолжают до середины ноября.

Урожайность плодов составляет в среднем 4—6 кг с 1 м².

В весенних пленочных теплицах. Лучшими сортами для пленочных теплиц являются: *Пионерский, Находка, Ричяй, Юрмалас, Грунтовый грибовский* и гибрид *Вайнмон.*

Находка. Среднепозднего срока созревания. Куст индетерминантный, средне- и слабооблиственный. Кисть простая, компактная; плоды округлые, оранжево-красные, гладкие, массой 80 г, 3—4-камерные, хорошего вкуса. Устойчив к болезням.

Ричяй. Среднераннего срока созревания. Полудетерминантный. Куст ветвистый; плоды округлые, оранжево-красные, массой 80—90 г, хорошего вкуса.

Юрмалас. Среднеспелый. Куст индетерминантный, среднеоблиственный. Плоды округлые, гладкие, крупные, массой 100—120 г, многокамерные, вкусные.

Вайнмон. Гетерозисный гибрид. Куст индетерминантного типа, высокорослый. Плоды округлые, гладкие, темно-красные, массой 70 г. Устойчив к основным болезням.

Помидоры в культурообороте выращивают, как правило, после огурцов. Осенью, после уборки растительных остатков от предшествующей культуры, почву перекапывают, вносят компост 0,5—

1 ведро на 1 м^2. Весной под мелкую перекопку (10—15 см) вносят минеральные удобрения в тех же дозах, что и под зимне-весеннюю культуру.

Сажают рассаду в пленочную теплицу с аварийным (временным) обогревом в третьей декаде апреля, на одном солнечном обогреве — 5—15 мая, в зависимости от погоды. Сажают в лунки вертикально, заделывая горшочки в уровень с почвой.

Наилучшая схема посадки — двухстрочная ленточная, между лентами 80—90 см, между рядами в ленте 50 см, между растениями в ряду 40 см, то есть около 3,5 растения на 1 м^2. После посадки растения подвязывают к шпалере. В дальнейшем систематически верхушки растений закручивают вокруг шпагата, одновременно удаляя пасынки. Формируют растения в один стебель.

Температурный режим в теплице поддерживают днем в солнечную погоду на уровне 25—28° С, в пасмурную 18—20° С и ночью 15—16° С. Поливать помидоры следует редко, но обильно, смачивая грунт на полную глубину перегнойного слоя. Температура поливной воды должна быть не ниже 15° С.

За период вегетации помидоры подкармливают минеральными удобрениями 4—6 раз с промежутками 15—20 дней, до цветения — реже, а в период налива и созревания плодов — чаще. Если тепличный грунт хорошо обеспечен азотом, то до начала цветения помидоров в подкормках вносят только калийные и фосфорные удобрения. Признаки «жирования» растений от избытка азота: очень толстый стебель, скручивание верхушечных листьев, израстание цветочных кистей и появление вторичных пасынков.

Если грунт хорошо заправлен фосфорными удобрениями, то в подкормках вносят только калийные и азотные.

В начале вегетации калия дают больше по сравнению с азотом — 3:1 или 2:1, а после завязывания плодов на 2—3 кистях это соотношение изменяют на 1:1 и 1:2. Подкармливают растения обычно одновременно с поливом. Заболевшие, а также отработавшие и пожелтевшие листья обрывают и удаляют из теплицы. Позже понемногу обрывают и зеленые листья под каждой созревшей кистью с целью лучшего воздухообмена в приземной части теплицы и ускорения созревания плодов. 1—2 раза за вегетацию полезно подсыпать в междурядья компост или нейтрализованный сфагновый торф с минеральными удобрениями слоем 2—3 см, чтобы замульчировать оголившиеся от полива корни.

Сбор плодов в обогреваемой пленочной теплице начинают в первой декаде июля, в необогреваемой — во второй.

Убирают плоды в розовой и красной степени зрелости. В период массового созревания плодов уборку урожая проводят чаще, до 3 раз в неделю, что увеличивает урожайность ранней и общей продукции. Урожайность в среднем составляет: в необогреваемой теплице 6—8 кг, в обогреваемой — 9—10 кг с 1 м^2.

В пленочных парниках и укрытиях. В этих культивационных сооружениях, имеющих невысокое воздушное пространство между почвой и пленкой, лучшими сортами являются низкорослые, детерминантные: Талалихин 186, Грунтовый грибовский 1180, Перемога 165, Белый налив.

Рассаду томата выращивают по той же технологии, что и для пленочных теплиц, но только в более поздние сроки. Посев проводят в обогреваемой теплице или комнате 15—20 марта. В возрасте 50—60 дней от посева в фазу бутонизации первой цветочной кисти ее высаживают под пленку 15—20 мая, когда пройдут сильные заморозки.

В двухскатных парниках, имеющих ширину 160 см, рассаду сажают в три ряда вдоль конька при расстояниях 40 см ряд от ряда и 40 см между растениями в ряду (4—5 растений на 1 м^2 укрытой

Яблоки, сорт Антоновка обыкновенная



Яблоки, сорт Пепин шафранный



Яблоки, сорт Уэлси

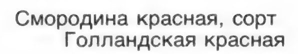
Смородина черная, сорт Белорусская сладкая

Земляника, сорт Фестивальная









Смородина красная, сорт
Голландская красная

Яблоки, сорт
Северный синап

Яблоки, сорт
Мелба



Малина, сорт
Новость Кузьмина

Крыжовник, сорт
Кокнесе



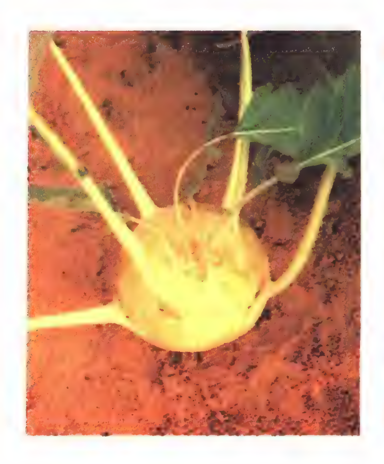
Вишня, сорт
Владимирская



Облепиха



Земляника, сорт Зенга-зенгана





Капуста кольраби

Морковь, сорт
Нантская

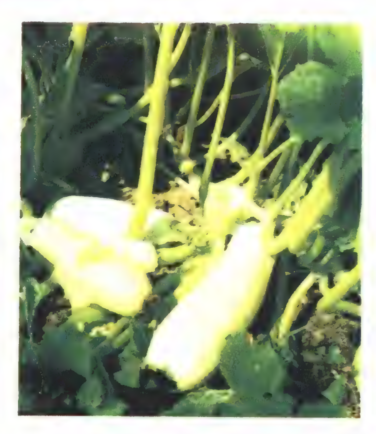
Огурцы, сорт
Изящные

Лук-порей

Помидоры, сорт
Сибирские скороспелые

Кабачки, сорт
Грибовские





Посевы лука

Петрушка корневая,
сорт Сахарная

Помидоры, гибрид
Вайнмон





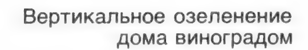




Посевы листовой петрушки



Редис, сорт Жара



Вертикальное озеленение дома виноградом



Тюльпаны, сорт Оксфорд

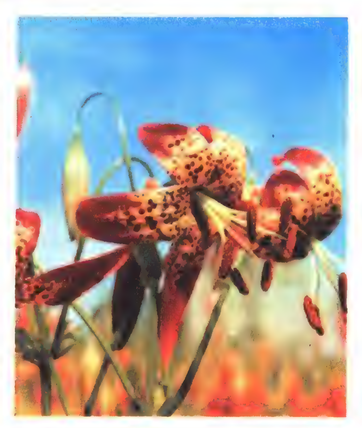


Ромашка
крупноцветковая

Роза, сорт Супер
Стар

Лилия тигровая





Георгины



Рудбекия разрезнолистная, сорт Золотой шар

Флокс метельчатый



Клематис

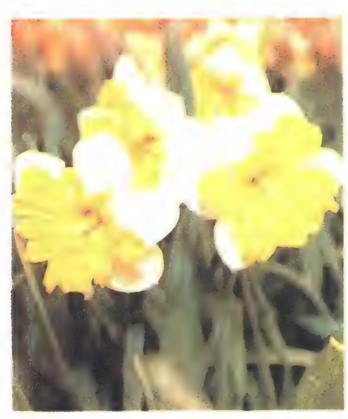
Сирень
обыкновенная



Роза парковая,
сорт Абельзиедс



Астры многолетние



Нарциссы

площади). В тоннелях шириной у основания 80—90 см сажают в два ряда — 40 см ряд от ряда и 40—50 см между растениями в ряду. При ширине тоннеля 60—70 см сажают в один ряд на расстоянии 30—40 см.

Весной под перекопку почвы вносят органические и минеральные удобрения: компоста 1—1,5 ведра, суперфосфата 80 г, калийной соли 30 г на 1 м^2. После выравнивания почвы граблями делают лопатой борозды вдоль парника или укрытия глубиной 15—20 см, в которые сажают рассаду помидоров лежа или наклонно вдоль борозды с заделкой 3—4 нижних листьев и части стебля почвой. Посадка рассады вертикально (стоя) недопустима во избежание получения ожогов при заморозке и солнцепеке у соприкасающихся с пленкой частей растений. Помидоры выращивают без подвязки. До первой цветочной кисти все пасынки удаляют, затем растение формируют в один (Грунтовый грибовский) и два (Талалихин, Белый налив, Перемога) стебля.

При выращивании недопустим перегрев воздуха под пленкой выше 30° С, так как при этом не происходит завязывания плодов и растения вытягиваются. Температурный режим воздуха регулируют с помощью вентиляции, поддерживая ее днем в солнечную погоду на уровне 22—28° С, в пасмурную 15—18° С и ночью 12—15° С. Если ночь ожидается теплой, то растения совсем не укрывают пленкой. Особенно важно при выращивании помидоров избегать в пленочных парниках и укрытиях повышенной влажности воздуха. Для предотвращения избытка влаги, кроме усиленной вентиляции, применяют еще подсыпку (мульчирование) компостом или сфагновым торфом почвы в междурядья слоем 2—3 см. Подсыпку надо делать тогда, когда начинают обнажаться на поверхности почвы корни помидоров. Это совпадает с наливом плодов, происходящим, как правило, во второй половине июня. В это время растения находятся еще в вертикальном положении и поэтому подсыпку делать легко. Позже она затруднена, так как под тяжестью плодов растения ложатся на землю и их приходится приподнимать. При затяжной прохладной и дождливой погоде культивационные сооружения необходимо держать укрытыми пленкой. Поливать помидоры следует редко, но обильно, сочетая с подкормкой (3—4 раза в сезон). При подкормке минеральными удобрениями на 10 л воды берут 15—20 г мочевины, 20—30 г суперфосфата и 10—15 г калийной соли или 60 г огородной смеси. Это количество удобрений вносят на 2—4 м^2. После внесения подкормки растения необходимо опрыснуть чистой водой, чтобы предотвратить ожоги листьев от удобрений. При выращивании помидоров в парниках и укрытиях наибольший ущерб урожаю причиняют болезни (бурая и сухая пятнистость листьев), с которыми необходимо своевременно бороться (см. раздел «Борьба с вредителями и болезнями овощных культур»).

Сбор урожая помидоров проводят выборочно, начиная со второй половины июля, по мере созревания отдельных плодов. Убирают их в розовой степени зрелости для дозревания в теплом (при 25—30° С) и сухом помещении и биологически зрелыми (красными). Средняя урожайность плодов составляет 5—7 кг с 1 м^2.

ЗАЩИТА ОВОЩНЫХ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Борьбу с вредителями и болезнями осуществляют профилактическими, агротехническими и истребительными мероприятиями.

Профилактические мероприятия предусматривают дезинфекцию культивационных сооружений и семян, обеззараживание посадочного материала.

Дезинфекцию культивационных сооружений проводят до оконча-

23. Меры борьбы с болезнями и вредителями

Болезни и вредители	Меры борьбы	Применяемые препараты	Нормы расхода препарата
Капустные растения, редис, редька, репа, брюква			
Болезни	Предпосевное прогревание семян в воде при 48—50° С в течение 20 мин с последующим охлаждением в холодной воде в течение 2—3 мин		
Черная ножка и кила	Дезинфекция капустной рассады перед посадкой	Марганцово-кислый калий	0,03—0,05%-ный раствор (3—5 г препарата на 10 л воды)
Ложная мучнистая роса	Опрыскивание растений при появлении болезни в период вегетации	Бордоская жидкость или хлорокись меди	1%-ный раствор или 0,3%-ная суспензия (30 г на 10 л воды)
Крестоцветные блошки и тли	Опыливание растений табачной пылью, печной золой или фосфоритной мукой		
Гусеницы капустной моли, репной и капустной белянок	Опрыскивание овощных культур с интервалом 8—12 дней	Энтобактерин (биопрепарат)	20—60 г на 10 л воды
Весенняя капустная муха	Опрыскивание рассады или полив ее после посадки	Карбофос 30%-ный	20 г на 10 л воды
Морковь			
Сухая и черная гнили	Предпосевной прогрев семян в воде при температуре 52—53° С в течение 15—20 мин с последующим охлаждением в холодной воде в течение 2—3 мин		

	Свекла		
Тля листовая	Опрыскивание в период вегетации при появлении вредителя	Зеленое мыло или карбофос 30%-ный	200—400 г на 10 л воды; 20 г на 10 л воды
	Картофель ранний		
Фитофтороз	Опрыскивание растений в период вегетации 3—4 раза через каждые 10—12 дней	Бордоская жидкость или хлорокись меди	1%-ный раствор; 40 г на 10 л воды
Колорадский жук	Опрыскивание растений в период вегетации	Колорцид, дибром 10%-ный	70—140 г на 10 л воды
	Лук		
Луковая стеблевая нематода	Прогрев луковиц в воде при температуре 55—57° С в течение 3—5 мин или выдерживание лука не менее 3 суток при комнатной температуре		
	Огурцы (открытый грунт)		
Вирусные болезни	Замачивание семян перед посевом в течение 20 мин с последующим промыванием и подсушиванием до сыпучести	Марганцово-кислый калий	1%-ный раствор (1 г препарата на 100 г воды)
Пятнистость, бактериоз, аскохитоз	Опрыскивание вегетирующих растений при появлении первых признаков болезни через каждые 10—12 дней	Бордоская жидкость	1%-ный раствор
Мучнистая роса	Опрыскивание вегетирующих растений при появлении первых признаков болезни с повторением при необходимости	Эмульсия медного купороса с зеленым мылом или раствор динатрий фосфата	7 г медного купороса + 100 г зеленого мыла на 10 л воды; 6 г на 10 л воды

Продолжение

Болезни и вредители	Меры борьбы	Применяемые препараты	Нормы расхода препарата
	Огурцы (защищенный грунт)		
Все болезни	Мокрая дезинфекция в культивационном сооружении (см. профилактические мероприятия). Уборка остатков растений огурцов. Удаление верхнего слоя грунта глубиной 3—4 см и замена его свежим	Раствор медного купороса	50 г медного купороса на 10 л воды
Болезни и вредители	Вторичная дезинфекция помещений перед началом вегетации путем сжигания серы. Продолжительность дезинфекции 1—2 суток	Сера комовая или серные шашки	100 г/м^3 помещения; 50 г/м^3 помещения
Мучнистая роса	Опрыскивание вегетирующих растений при первых признаках болезни с повторением по мере надобности через 6—7 дней. Убранные плоды моют	Эмульсия медного купороса с зеленым мылом	7 г медного купороса + 100 г зеленого мыла на 10 л воды
Белая и серая гниль, аскохитоз	Дезинфекция поврежденных болезнями частей растений путем присыпки	Измельченный древесный уголь или мел молотый, или смесь медного купороса и извести молотой (1:1)	
Бурая пятнистость, бактериоз, антракноз	Опрыскивание вегетирующих растений при появлении первых признаков болезни с повторением, по мере надобности, через 10—12 дней. Последний срок обработки за 20 дней до уборки урожая	Раствор медного купороса или бордоская жидкость	40 г медного купороса на 10 л воды; 1%-ный раствор

Тля, трипс, белокрылка	Опрыскивание растений при появлении вредителей не позже чем за 3 дня до уборки урожая. Убранные огурцы тщательно моют	Карбофос 30%-ный	20 г на 10 л воды
Паутинный клещ	Опрыскивание растений в период вегетации. Токсичен для пчел. Срок последней обработки за 3 дня до уборки урожая	Кельтан 20%-ный	20 г на 10 л воды
	Помидоры (открытый грунт)		
Вирусные болезни	Предпосевное намачивание семян в растворе марганцово-кислого калия в течение 20 мин с последующей промывкой в чистой воде и подсушиванием до сыпучести	Марганцово-кислый калий	1%-ный раствор (1 г на 100 г воды)
Пятнистость листьев, серая гниль, фитофтороз	Опрыскивание вегетирующих растений при первых признаках болезни с повторением по мере надобности через 10—12 дней. Последний срок обработки за 15 дней до уборки урожая	Бордоская жидкость или суспензия хлорокиси меди	1%-ный раствор; 40 г на 10 л воды
	Помидоры (защищенный грунт)		
Все болезни	Дезинфекция в культивационных сооружениях в конце сезона и перед началом вегетации растений (см. профилактические мероприятия)		
Вирусные болезни	Замачивание семян перед посевом в течение 20 мин с последующей промывкой в чистой воде и подсушиванием до сыпучести	Марганцово-кислый калий	1%-ный раствор (1 г на 100 г воды)

Продолжение

Болезни или вредители	Меры борьбы	Применяемые препараты	Нормы расхода препарата
Пятнистость листьев, серая гниль, фитофтороз	Агротехнические мероприятия и опрыскивание при появлении болезни с повторением при необходимости через каждые 10—12 дней.	Бордоская жидкость	1%-ный раствор
Увядание растений (фузариоз)	Обязательная смена старого грунта на новый		
Тля, трипс, белокрылка	Опрыскивание вегетирующих растений при появлении вредителей не позже чем за 3 дня до уборки урожая. Убранные плоды тщательно моют	Карбофос, 30%-ный	20 г на 10 л воды
Горох, фасоль, бобы			
Увядание и аскохитоз	Выдерживание семян в воде при температуре 25—30° С в течение 4,5 ч, а затем при 50° С в течение 5 мин		
Тля бобовая	Опрыскивание растений при появлении вредителей с повторением по мере надобности	Зеленое мыло	200—400 г на 10 л воды
Для всех культур открытого грунта			
Слизни	Рассев гранул на дорожках и в междурядьях	Метальдегид	30—40 г на 10 м^2

тельной уборки культуры (по растительным остаткам), чтобы уничтожить вредителей и возбудителей болезней, обитающих на растениях или на поверхности почвы. Для обеззараживания культивационных помещений может быть использована сухая (газовая) или влажная дезинфекция. Для дезинфекции используют комовую серу или серные шашки (50 г на 1 м^3). Их раскладывают на железные противни, расставленные в разных местах культивационного сооружения, и поджигают. Работу по окуриванию теплиц сернистым газом нужно проводить в противогазах и соблюдать противопожарные меры. Теплицы и парники должны быть герметизированы, температура воздуха в них во время окуривания должна быть не ниже 10—15° С. Теплицы и парники держат под газом в течение 1—2 суток.

Влажная дезинфекция — наиболее распространенный и доступный для огородников способ обеззараживания. Для влажной дезинфекции пользуются водным раствором кельтана и карбофоса (на 10 л воды 30 мл кельтана и 50 мл карбофоса). Этим раствором с помощью ручного опрыскивателя обильно опрыскивают растения, тару, инвентарь, парубни, рамы, каркасы, трубы, стеклянную поверхность теплиц и почву, расходуя на 1 м^2 1 л раствора.

Влажную дезинфекцию теплиц и парников лучше проводить 2 раза: первый раз по растениям после сбора последнего урожая, чтобы предупредить распространение клеща и возбудителей болезней во время уборки растительных остатков, второй — после удаления обеззараженных растений. Через сутки после обработки помещения проветривают до полного исчезновения запаха дезинфицирующих материалов и окончательно удаляют растительные остатки, а также верхний слой почвы толщиной 3—4 см.

Агротехнические мероприятия. В течение всего периода вегетации овощным растениям необходимо создавать оптимальный режим питания, температуры и влажности воздуха и почвы, так как сопротивляемость их вредителям и болезням в благоприятных условиях повышается. Соблюдение правильного культурооборота и севооборота, а также замена старого грунта на новый резко уменьшают вредоносность вредителей и болезней.

Истребительные мероприятия заключаются главным образом в применении ядохимикатов и некоторых биологических методов борьбы. Ядохимикатами запрещено обрабатывать овощные культуры, выращиваемые на зелень: салат, шпинат, лук, щавель, укроп, петрушку, сельдерей и другие пряно-вкусовые растения.





ВЫРАЩИВАНИЕ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ

ЦВЕТОЧНЫЕ РАСТЕНИЯ

Цветочные растения бывают однолетние — цветут на одном месте одно лето; двулетние — в первый год выращивания образуют прикорневую розетку листьев и на следующий год цветут; многолетние — цветут на одном месте в течение нескольких лет. В зависимости от способа размножения многолетние цветочные растения подразделяют на луковичные, клубнелуковичные, клубневые и корневищные.

Однолетники

Астры однолетние — относятся к числу самых декоративных, красиво и продолжительно цветущих однолетников. Их высаживают в виде отдельных растений на газонах, около дома, по периферии участка в сочетании с декоративными зелеными кустарниками, на клумбах, рабатках и в одиночных посадках. Срезанные астры долго стоят в воде, сохраняя свежесть. Чтобы продлить цветение астр, осенью до наступления морозов лучшие экземпляры выкапывают с комом земли и пересаживают в горшки. В комнате с умеренной температурой на светлом подоконнике астры цветут еще 2—3 недели.

Однолетние астры отличаются большим разнообразием окраски цветков — белые, желтые, розовые, красные, кремовые, лиловые и фиолетовые; по размеру и форме соцветий — от плоских, сферических до сложных махровых. По форме соцветий выделяют астры пионовидные, розовидные, хризантемовидные и др. Растения колеблются по высоте — от 15 до 100 см, и по времени цветения — самые ранние зацветают в июне, самые поздние — в августе и цветут до осенних морозов.

Астра объединяет более 200 культурных сортов. Наиболее красивые из них следующие.

Пионовидные астры — компактный кустик высотой 60—70 см, цветки махровые полусферические, крупные (8—12 см в диаметре), светло-розовые, на длинных цветоносах. Фузариозом не поражаются. Цветут с 25—30 июля.

Страусово перо — раскидистый кустик с крупными (10—12 см в диаметре), густомахровыми, полусферическими сиреневыми цветками на высоких цветоносах. Фузариозом не поражаются. Цветут с 25—30 июля.

Триумф — красивая бордюрная астра из группы карликовых. Кустик высотой 20—25 см, с густомахровыми полусферическими соцветиями, розово-шарлаховые. Фузариозом не поражается. Зацветает в третьей декаде июля.

Уникум (игольчатые). Компактный кустик высотой до 55 см, соцветия махровые, плоские, с синей окраской. Цвести начинает в конце июля, в отдельные годы растения поражаются фузариозом.

Однолетние астры размножают семенами. Их высевают в марте или апреле в ящики, установленные в теплице, полутеплом парнике или в жилой комнате на подоконнике. Когда всходы достигают высоты 2—3 см, их пикируют в другие ящики на расстояние 5×5 см. В конце мая — начале июня рассаду высаживают на постоянное место в открытый грунт. Низкорослые сорта сажают на расстоянии 20 см, среднерослые — на 25—30 см, а высокорослые — на 35—40 см друг от друга в ряду.

Все астры предпочитают рыхлые, достаточно окультуренные плодородные почвы и солнечное или малозатененное местоположение. Астры не переносят излишне переувлажненных почв, поэтому их не следует сажать в низких местах, а полив должен быть умеренным, но частым. Корневая система у астр компактная, поэтому она требует достаточно хорошего питания. Все астры отзывчивы на фосфорные и калийные удобрения. Не рекомендуется вносить под них свежий навоз или слишком большое количество азотных удобрений.

Бархатцы (шапочки, тагетес). Из-за большого разнообразия форм и окраски цветков бархатцы находят широкое применение в декоративном оформлении. Низкорослые формы хороши для бордюров, отдельных групп, горшечной культуры. Среднерослые используют для групп и рабаток, а высокие — для рабаток и на срез. Предполагают, что бархатцы обладают фитонцидными свойствами, их совместное выращивание с розами препятствует развитию на последних грибных болезней.

Бархатцы весьма неприхотливые растения. Они легко переносят жару, засуху, хорошо растут и цветут в полутени.

Наиболее распространен вид бархатцы прямостоячие с крупными бархатистыми махровыми цветками от желтого до темно-оранжевого цвета. При трении листочков от бархатцев исходит своеобразный приятный аромат. Куст с малой кустистостью, высотой до 1 м. Сорта: *Июльское солнце, Оранжевый принц.*

Бархатцы раскидистые — мелкоцветковый вид, образует широкие, обильно цветущие густые кусты с цветками желтых, оранжевых, бурых и красных оттенков. Объединяет сорта, отличающиеся по высоте: высокие (до 75 см), средние (до 40 см) и низкие (до 20 см), цветут с мая до осенних морозов. Сорта *Фламен файер, Огненный шар.*

Размножают бархатцы рассадным и безрассадным способами. Посев на рассаду проводят во второй половине апреля в ящики, установленные в обогреваемой теплице, парнике или жилой комнате (1 г семян на стандартный посевной ящик). Всходы в фазе пары настоящих листочков пикируют в рассадные ящики (60×30×8 см) по 100 штук в каждый. Рассаду в открытый грунт сажают с комом земли после окончания весенних заморозков (в начале июня).

При безрассадном способе семена бархатцев высевают в открытый грунт весной в конце мая с таким расчетом, чтобы всходы не попали под заморозки. Семена высевают гнездовым способом. Всходы появляются через 12—14 дней. До образования розетки листьев их прореживают, оставляя 1—2 наиболее развитых растения. Расстояние между растениями для высокорослых сортов 40×50 см, для средних — 30×40, для низких — 20×30 см. Хотя бархатцы и не требовательны к почве, однако на плодородных и достаточно удобренных землях они растут лучше и цветут более обильно.

Бегония. Эти растения доставляют наиболее богатый материал для украшения цветников. Они разнообразны по форме, окраске листьев и цветков, обильно и продолжительно цветут. Цветки у разных сортов бегонии могут быть белые, розовые, красные, листья — зеленые и красные. Сорта отличаются также высотой. Бегонию используют для создания цветников, бордюров и лент.

В открытом грунте выращивают два вида бегоний: бегонию месячную и бегонию красную. Лучшие сорта бегонии месячной — *Верон компакта атропурпуреа* с кроваво-красными цветками и красными листьями, высотой до 35 см; *Огненное море* с огненно-красными цветками, высотой до 15 см; *Розабелла* со светло-розовыми цветками, обильно цветущая, высотой 15 см.

Лучшие сорта бегонии красной — *Розеа* с розовыми цветками; *Кармен* с розовыми цветками и темно-бурыми листьями; *Люминоза* — с темно-красными цветками и красно-бурыми листьями. Высота растений этих сортов до 25 см.

Подготовка рассады требует специальных парников и теплиц и весьма длительного периода — с ноября до апреля. Поэтому для открытого грунта лучше покупать готовую рассаду. Высадку в грунт необходимо проводить в конце мая — начале июня, когда минуют заморозки, так как рассада чувствительна к ним. Бегония лучше растет и обильнее цветет на легких достаточно окультуренных почвах, предпочитает солнечное местоположение, но выносит и слабое затенение. Рассаду высаживают на расстоянии 10×10 см, а клубневые бегонии — на расстоянии 15×15—20 см. В период бутонизации следует провести подкормку: 20 г аммиачной селитры или 15 г мочевины и по 30 г калийно-фосфорных удобрений на 1 $м^2$. В сухую погоду необходим полив, редкий, но обильный, с обязательным последующим рыхлением почвы.

Левкой. Левкои используют для посадки на клумбах, рабатках, возле веранд, беседок и вдоль дорожек. Хороши они, особенно махровые сорта, и при выращивании растений на срез, хотя левкои, предназначенные для ваз, не срезают, как другие цветы, а выдергивают с корнем, отмывают от почвы и ставят в воду. Растения с корнями стоят в вазе дольше. Левкой относительно холодостойкое растение. По продолжительности вегетационного периода левкои подразделяют на летние, осенние и зимние. Для приусадебного цветоводства наибольший интерес представляет летний левкой. Левкой предпочитает открытое солнечное местоположение, хорошо удобренную суглинистую или супесчаную почву. Положительно реагирует на умеренное увлажнение и хорошую аэрацию почвы. Поэтому после полива почву следует каждый раз рыхлить.

Летние левкои имеют два сортотипа: ветвистые и одностебельные. К ветвистым относятся группа букетных левкоев (лучшие сорта — *Москва* с темно-красными цветками, *Белый* — цветки белые с зеленым оттенком; *Фиолетовый* с фиолетовыми цветками, идеально букетной формы); группа коротковетвистых (эрфуртских) левкоев с компактным кустом высотой 30—40 см и махровыми цветками, пригодных для срезки и горшковой культуры (лучшие сорта — *Лавандовидный* с цветками серебристо-лиловой окраски; *Кармазиновый* с ярко-алыми цветками; *Фиолетовый* с цветками красивых оттенков фиолетового цвета); группа ремонтантных (дрезденских) левкоев с раскидистым, сильноветвистым кустом, высотой 50—60 см. Сорта ремонтантных левкоев ценят за продолжительное непрерывное цветение.

Идут на срезку (лучшие сорта — *Карминно-розовый* с крупными карминно-розовыми цветками, *Победа* с карминно-красными цветками; *Розовый*).

Одностебельные левкои (лучшие сорта этой группы *Бриллиант, Эксцельзиор*) имеют прямой стебель, высотой до 60—70 см, с мощным соцветием и крупными махровыми цветками.

Посев левкоев в открытый грунт начинают в конце апреля — начале мая. Чтобы иметь цветущие левкои в течение всего лета, их сеют через каждые 10—15 дней. Сеют рядовым способом на глубину 0,5 см в посевные бороздки, которые затем сверху прижимают планкой для лучшего контакта с почвой. Всходы появляются на 8—10-й день, их

прореживают, оставляя расстояния между растениями 20—40 см в зависимости от высоты их. Под левкой вносят полное минеральное удобрение. Из органических рекомендуется хорошо перепревший компост, перегной. Свежий навоз под левкой вносить не следует. Почва должна быть умеренно увлажненной и хорошо взрыхленной. Посадки левкоя должны быть чистыми от сорняков. Для высокостебельных сортов ставят опоры.

Ноготки лекарственные (календула) используют для бордюров, рабаток, групповых посадок и на срез. Срезанные ноготки в воде держатся долго. Цветки ноготков обладают ценными лечебными свойствами. Их используют как средство от простудных заболеваний, включают во многие лекарственные сборы.

Ноготки — однолетние растения со светло-желтыми и темно-оранжевыми цветками. Растения цветут обильно с июля до морозов. Высота растений до 50 см. Ноготки неприхотливые растения, хорошо растут на любых почвах, но более обильно цветут на легких, достаточно окультуренных почвах при солнечном местоположении или незначительном затенении.

Наибольшее распространение получила календула оффициалис календула аптечная. Наибольшую ценность представляют махровые крупноцветковые формы с интенсивной оранжевой окраской, приближающейся к красному тону. Лучшие сорта — *Золотой шар* с махровыми соцветиями, золотисто-желтой окраски высотой до 75 см; *Оранжевый король* с махровыми или полумахровыми, ярко-оранжевыми соцветиями, высотой до 60 см; *Сенсация* с крупными махровыми или полумахровыми соцветиями, красно-оранжевыми, с желтой серединой, высота растений до 60 см.

Ноготки размножаются семенами. Всхожесть семян сохраняется до 3—4 лет. Посев семян проводят в апреле или под зиму. Всходы появляются через 7—10 дней. Растения лучше размещать на расстоянии 30—40 см друг от друга. Уход состоит в систематическом пропалывании растений и рыхлении почвы. Для увеличения продолжительности цветения отцветшие цветы или целые веточки следуст срезать. Всходы обычно прореживают 2 раза. Выбранные при прореживании растения можно использовать в качестве рассады, которая хорошо переносит пересадку и быстро приживается. В сухую погоду следует проводить полив календулы.

Резеда душистая. Как декоративное растение резеду широко используют для оформления клумб, дорожек, в бордюрах. Спокойная окраска цветков резеды хорошо гармонирует с яркоокрашенными цветками многих декоративных растений. Срезанные цветки, поставленные в воду, долгое время сохраняют декоративность. Цветки резеды душистой ценятся за приятный аромат.

Из крупноцветковых сортов лучшими являются *Машé* с крупными соцветиями белого, красного и медно-красного цвета; *Виктория* — с темно-бурыми и ярко-красными цветками; *Габриэль* — с красными цветками. Высота растений указанных сортов 20—40 см. На достаточно окультуренных почвах и солнечном местоположении цветут с мая до осенних морозов.

Размножается резеда семенами. Посев проводят в конце марта — начале апреля в посевные ящики. Затем сеянцы пикируют. Можно высевать семена непосредственно в грунт. В этих случаях посев проводят в мае. Всходы появляются через 10 дней. Их затем прореживают, оставляя расстояние между растениями 15—20 см.

Резеда требует хорошо заправленных перегноем почв и обильного полива. При пересадке и пикировке растений почву к их корням следует прижимать осторожно, так как они очень хрупки. Растения поливают редко и умеренно. При излишних поливах наблюдается скручивание листьев и загнивание корней.

Сальвия (шалфей) объединяет одно-, дву- и многолетние расте-

ния. В последние десятилетия более широкое распространение получили однолетние формы, размножаемые семенами. Сальвия из-за оригинальной формы кистевидных соцветий и исключительно красивой ярко-огненной окраски цветков, длительное время не теряющих цвета, исключительно эффектна для групповых посадок на клумбах и в рабатках, а также в виде отдельных растений на зеленых газонах. Практикуют ее выращивание и на срез. Срезанные растения долго сохраняются в воде.

В культуре наибольшее распространение получил вид сальвия блестящая, объединяющий сорта *Карлик* — до 40 см высотой, *Огненный шар* — до 30 см и *Гарблингер* — до 50 см высотой с огненно-красной окраской цветков и обильным цветением. Цветет сальвия с июня — июля до осенних морозов.

Выращивают сальвию через рассаду. Посев проводят в феврале в отапливаемом помещении. Появившиеся всходы пикируют в ящики и держат в теплице или в комнате на подоконнике. Вторую пикировку проводят в апреле в ящики или вазоны и помещают в полутеплые парники или оставляют в комнате. Высаживают рассаду в грунт в начале июня, когда минуют весенние заморозки. Расстояние между растениями 15—25 см. Сальвия не выносит сильно удобренных перегноем или свежим навозом почв, на которых растения обильно формируют вегетативные побеги, но цветут менее интенсивно. На рыхлых супесчаных и суглинистых почвах при солнечном или полутенистом местоположении цветет обильно и продолжительно. В сухую погоду необходим умеренный полив в сочетании с подкормкой азотным удобрением (10—15 г мочевины на 10 л воды).

Цинния. Эти декоративные растения пользуются у цветоводов большим преимуществом. Их используют для устройства яркокрасочных клумб, рабаток, оформления дорожек, лужаек и для срезки. Срезанные цветы длительное время сохраняют красоту, находясь в воде. Окраска цветков самая разнообразная: золотисто-желтая, темно-красная, фиолетовая, пурпурная, розовая, двухцветная — красная с желтым, фиолетовая с белым. По строению цветков циннии бывают похожи на георгины, хризантемы, календулу. По высоте различают сорта исполинские — высота до 70—90 см, низкорослые — 30—35 см, лилипутовые — до 30 см и карлики — до 20 см.

В культуре чаще всего используют циннию изящную. Лучшими сортами из группы георгиноцветных являются: *Кримсон Монарх* с кустом высотой 60—80 см, с плотными, махровыми, темно-красными, крупными (до 12—14 см) соцветиями; *Шарлаховая* с кустом высотой до 60—90 см, цветки ярко-красные с оранжевым оттенком, крупные (12—14 см в диаметре); *Королева лавандовых* — с кустом от 65 до 100 см, цветки плотные, махровые, лиловые с пурпурным оттенком. Махровость у этих сортов составляет 80—90%.

Циннии выращивают рассадным способом. Посев семян в парники проводят в конце апреля — начале мая. Более ранний посев нецелесообразен, так как рассада до высадки в грунт может сильно вытянуться. Всходы появляются через неделю, и с этого момента парник необходимо проветривать. Затем растения пикируют в грунт парника или в ящики, горшки. Рассада хорошо переносит пересадку и быстро трогается в рост. Цинния не требовательна к почве, но лучше растет и больше формирует цветков на плодородной и умеренно увлажненной почве. Эти растения тепло- и светолюбивы. Они не переносят заморозков, но хорошо выдерживают высокую температуру и низкую влажность почвы и воздуха. Посадку рассады в открытый грунт можно проводить даже в цветущем состоянии, с комом земли она хорошо приживается. При высадке на постоянное место высокорослые растения размещают на расстоянии 40—50 см, низкие — на 30 см друг от друга. При засушливой погоде необходим умеренный полив. Цинния обильно цветет с июня до осенних

заморозков. При своевременном удалении отцветших соцветий можно значительно увеличить количество цветков и продолжительность цветения.

Двулетники

Анютины глазки (фиалка, виола) цветут с ранней весны до морозов. Их широко используют для бордюров, ранневесенних клумб, рабаток. Клумбы из анютиных глазок разноцветных окрасок похожи на красивый бархатистый ковер.

Из большого количества сортов этого вида для клумб и рабаток наиболее всего подходят так называемые исполинские сорта *Тримардо,* среди которых имеется большой выбор растений с цветками чистых колеров. Эти растения отличаются сильным ростом, обильным цветением и выносливостью. Анютины глазки — растения высотой 20—25 см, с одиночными, на длинных цветоножках цветками 2,5 см в диаметре, у некоторых сортов со слабым ароматом. Цветки различных расцветок: синие, темно-синие, лиловые, бархатисто-фиолетовые, красновато-бурые, желтые и белые. Цветут обильно с мая до середины октября.

Фиалки хорошо растут на любых плодородных почвах, но предпочитают открытое солнечное местоположение. В затененных и сырых местах страдают от слизней. Более продолжительного цветения можно добиться подкормкой минеральными удобрениями и своевременным удалением отцветших цветков. Фиалку размножают рассадным способом, а гибридные формы — вегетативно, делением кустов, а иногда и черенками.

Посев семян на рассаду проводят в два срока. При желании иметь цветущие растения в текущем году посев проводят в комнате в феврале в ящики (0,5 г семян на стандартный посевной ящик). Всходы появляются на 10—14-й день после посева. Как только появятся два первых листочка, растения пикируют на расстояние 6×6 см и выносят в теплый парник или отапливаемую теплицу (в марте). В мае эти растения высаживают в открытый грунт, а к осени они зацветают.

При двулетней культуре семена высевают на гряды или в рассадник в мае. Затем их пикируют в рассадник на расстоянии 5—6 см между растениями. Из рассадника рассаду в августе — сентябре высаживают на постоянное место на расстоянии 15 см друг от друга.

Размножение путем деления хорошо развитых кустов рекомендуется проводить в конце лета, в августе. Крупные кусты можно разделить на 15—20 кустиков, которые тут же высаживают на постоянное место в рыхлую, хорошо заправленную перегноем почву, обильно поливают, мульчируют и притеняют от прямых солнечных лучей до полного укоренения.

Анютины глазки весьма отзывчивы на подкормки минеральными удобрениями в жидком виде, после которых они формируют более мощные кусты с крупными цветками. Уход включает систематические прополки, рыхления, а при засушливой погоде регулярный полив.

Кампанула (колокольчик). Эти цветы красивы в одиночных посадках и группами среди многолетних и однолетних декоративных растений на зеленых газонах. Высокорослые формы используют в групповых посадках, на рабатках и на срез. Низкорослые — для оформления альпинариев и бордюров.

В садовой культуре наибольшее распространение получили следующие виды: двулетний колокольчик средний, а из многолетних — колокольчик персиколистный, колокольчик широколистный и колокольчик карпатский.

Колокольчик средний размножают через рассаду, а многолетние виды делением куста. Посев семян проводят в мае в холодный парник. Сеянцы пикируют на гряды, а осенью растения пересаживают на постоянное место. Деление кустов многолетних видов лучше проводить в конце августа и сентябре. На одном месте растения могут хорошо цвести в течение 5 лет.

Маргаритки — ранневесенние, красивоцветущие растения. Их ценят за обильное и продолжительное цветение — с ранней весны до глубокой осени, с перерывом в жаркое время летом. В цветоводстве маргаритки используют главным образом как бордюрные растения для обсадки клумб, рабаток, дорожек. Красивы они и на клумбах при оформлении высокорослых цветочных растений, а также вразброс на зеленом газоне.

Маргаритки представлены небольшими приземистыми кустами, с декоративными ярко-зелеными листьями и красивыми махровыми и немахровыми, кроваво-красными, розовыми и белыми цветками.

Размножают маргаритки посевом через рассаду и вегетативно — делением куста. При посеве семян в марте маргаритки зацветают в то же лето. Сеянцы в стадии 1—2 листочков распикировывают в ящики и выносят в солнечный парник. В мае их высаживают в открытый грунт, на постоянное место с расстояниями 15—20 см. Зацветают они в августе. Для ранневесеннего цветения на следующий год семена высевают в конце мая на гряды, затем пикируют сеянцы на расстояние 4—5 см. В августе их рассаживают на постоянное место.

Из посеянных семян махровых маргариток развивается много немахровых растений. Чтобы иметь только махровые растения, размножение ведут вегетативно, делением куста. Делить куст можно в любое время года, но лучше весной или осенью. Крупные кустики можно разделить на 10—15 отдельных растений, но обязательно с хорошо развитыми корешками. Для маргариток желательно иметь хорошо удобренную садовую почву, солнечное или слабо затененное местоположение и умеренное увлажнение. От этих факторов зависит обилие и продолжительность цветения. Маргаритки зимостойки, но осенние посадки крупноцветковых растений в более северных областях Нечерноземной зоны требуют на зиму укрытия торфом, листьями, морским мусором слоем 7—10 см.

Многолетники

Астры многолетние, как и астры однолетние, имеют самую разнообразную окраску цветков от белых, сиреневых, фиолетовых до темно-синих. Многолетние астры — высокие растения, до 1—1,5 м, они отличаются обильным цветением. Их кусты сплошь покрыты некрупными цветками, полностью закрывающими зелень куста. Прелесть этих астр состоит в том, что они цветут в то время, когда в саду в открытом грунте других цветов уже почти нет. Эти астры зацветают в конце сентября и цветут иногда до конца ноября. Они выдерживают небольшие осенние заморозки. Астры многолетние доставляют большое эстетическое наслаждение. Высаживать их можно в виде отдельных небольших групп, на периферии участка, возле дома, у калитки.

Многолетние астры нуждаются в рыхлых, достаточно окультуренных почвах и солнечном местоположении. Их корневая система залегает неглубоко, она компактна, а растения с мощным кустом испаряют достаточно много влаги, поэтому астры следует часто поливать.

Многолетние астры размножают делением куста. Посадку на постоянное место можно проводить весной и осенью. На одном месте эти растения могут расти до 6—10 лет. На зиму отцветшие побеги следует срезать на уровне почвы, а корневую систему прикрыть

мульчирующим материалом. Весной необходимо растения подкормить минеральными удобрениями, например нитрофоской (50—60 г на 1 $м^2$). Летом систематически проводят прополки, рыхления и поливы.

Георгина (далия). В парковых и индивидуальных садах занимает одно из почетных мест и доставляет истинное эстетическое наслаждение. Эти цветы одинаково красивы как в одиночных, так и в групповых посадках с другими видами растений, подобранными по размеру, форме и окраске цветков. Особенно красивы крупные кусты на фоне зеленого газона, перед высоким кустарником и на открытой площадке возле дома.

Насчитывают тысячи сортов георгины, разнообразных по окраске, форме, размеру соцветий, высоте растений. Их принято классифицировать по форме соцветий на 12 групп: кактусовые, хризантемовидные, рассеченные, нимфейные, орхидноцветные, декоративные, помпонные, шаровидные, анемоновидные, пионовидные, воротничковые и миньон.

Георгины предпочитают легкие супесчаные и суглинистые почвы, плодородные, достаточно заправленные удобрениями и хорошо увлажненные. Они переносят полутень, но лучше растут, цветут и формируют полноценные цветки на участках, хорошо защищенных от ветра, при солнечном местоположении. Не переносят чрезмерного удобрения азотом и хорошо реагируют на регулярное рыхление почвы и периодически умеренный полив.

Размножают георгины вегетативно делением клубней. При делении для каждого клубня оставляют кусочек корневой шейки вместе с почкой. Весной, как только почва прогреется до 10—12° С и минует опасность заморозков (в конце мая — начале июня), клубни высаживают в открытый грунт на постоянное место. Прикрывать клубни почвой при посадке нужно на 3—5 см. При более ранней посадке в случае наступления заморозков появившиеся всходы необходимо прикрыть торфом, опилками, почвой слоем 5—7 см. При посадке расстояния между растениями следует оставлять не менее 60—80 см, а между рядами 1 м. Посадку лучше проводить в заранее подготовленные ямы. На дно ям можно бросить горсть древесной золы и тщательно перемешать ее с почвой. Положенные в яму клубни аккуратно и осторожно прикрывают почвой, уплотняют так, чтобы не повредить клубни и почки. Затем их обильно поливают, а после того, как влага впитается, мульчируют сверху перегноем или торфом. При формировании куста рекомендуется оставлять лишь 2—4 наиболее сильных побега, остальные удалять. Тогда георгины цветут обильнее и формируют более мощные цветки.

Чтобы георгины формировали больше полноценных цветков, необходимо систематически удалять отцветшие цветки.

Одной из наиболее важных работ с георгинами является уборка и хранение клубней. При первых незначительных заморозках стебли, листья и цветки погибают. После этого стебли обрезают на высоте 10—15 см от поверхности почвы и осторожно выкапывают клубни, стараясь не повредить их. Сначала освобождают от земли шейку, затем клубень окапывают со всех сторон на расстоянии 25—30 см от шейки и осторожно вынимают. Выкопанные клубни отмывают от земли, опускают в раствор 1%-ной марганцовки и кладут под навес для просушки. Клубни просушивают сначала на воздухе при температуре 15—18° С, а затем в помещении. Хранить зимой их лучше в подвале при температуре 3—5° С на стеллажах или в ящиках с увлажненным песком. Нельзя допускать пересушивания, а также переувлажнения клубней. В первом случае они пересыхают, а во втором — загнивают глазки. В течение зимы необходимо систематически проверять состояние клубней, удаляя загнившие и пересохшие.

Гладиолус. Имеет самое широкое применение в декоративном садоводстве. Его можно высаживать на рабатках, группами, одиночно

и в сочетании с другими декоративными растениями с контрастной окраской цветков, а также в посадках с тюльпанами, нарциссами, георгинами. Гладиолус широко используют на срез, формируя красивые букеты.

Насчитывают тысячи сортов гладиолусов с самой разнообразной окраской цветков. Их разделяют на 5 групп по морфологическому строению цветков, высоте растений и другим признакам: драконовы гладиолусы, гладиолусы Баттерфляй, миниатюрные гладиолусы, гладиолусы с запахом и гофрированные гладиолусы.

Гладиолусы требуют легких, некислых почв, хорошо заправленных органическими удобрениями. Для них необходимо отводить хорошо освещенные участки. Размножают гладиолусы клубнелуковицами. В открытый грунт клубнелуковицы высаживают весной, когда почва прогреется до 7—10° С, с расстояниями 20—30 см, на глубину 7—10 см. Цветут гладиолусы с июля до осенних заморозков. С наступлением заморозков стебли срезают на 15 см выше клубнелуковицы. Их выкапывают, просушивают при температуре 15—20° С. Просушенные клубнелуковицы с корнями хранят в помещении с температурой 5—8° С. Мелкие клубнелуковицы и молодые детки хранят вместе с крупными, а весной их высаживают на гряды плотно и покрывают почвой на 2—3 см, хорошо удобряют и поливают. Через 2—3 года из них формируются полноценные, готовые к цветению клубнелуковицы.

Диклитра (дицентра, разбитое сердце). Эффектное декоративное травянистое растение. Оно весьма привлекательно в одиночных посадках на клумбах и газонах и в смешанных посадках с многолетними и однолетними невысокими растениями. Срезанные растения диклитры эффектно выглядят и долго стоят в вазе.

В садах наибольшее распространение получили два вида: диклитра прекрасная и диклитра пурпурная.

Диклитра прекрасная высотой до 100 см. Листья у нее перисторассеченные, зеленые с сизоватым налетом, цветки 2—3 см в диаметре, розовые, сердцевидные, слегка приплюснутые, с бледно-желтыми тычинками и пестиком в центре цветка, прикрытыми мутно-фиолетовым и прозрачно-белым чехликом. До 25 цветков размещаются на дугообразной односторонне пониклой кисти длиной до 40 см, возвышающейся над кустом. На хорошо заправленных органическим удобрением почвах растения развивают мощную корневую систему и объемистый куст с сочными, прямостоячими, идущими от земли побегами в большом количестве (до 70 шт.). На каждом побеге формируется 3—5 кистей. Растения зацветают в мае — начале июня и цветут до осени. При своевременном удалении отцветших соцветий срок цветения удлиняется.

Диклитра пурпурная — невысокое (до 30 см) растение, листья мелкораздельные, собраны в густую прикорневую розетку. Цветки розово-пурпурные, меньшего размера, чем у предыдущего вида. Дугообразная кисть значительно короче (10—15 см) и с меньшим количеством цветков. Растения цветут до глубокой осени.

Оба вида весьма декоративны и без цветков в связи с ажурной красивой листвой. Диклитру размножают семенами и вегетативно — делением куста. Посев семян проводят осенью, лучше в затененном месте. Весенний посев дает всходы только весной будущего года. Растения от посева семян зацветают на 3-й год.

Деление кустов можно проводить весной до появления побегов, или осенью в конце сентября. Отделенные от основного куста части размером 10—20 см можно сразу сажать на постоянное место на участок с хорошо заправленной почвой с расстояниями 30—40 см. Еще лучше сажать диклитру в виде отдельных кустов, так как они при хорошем уходе очень скоро сильно разрастаются. На одном месте растения могут находиться до 5 лет и более. К почве растения

нетребовательны, полив должен быть умеренным. При чрезмерном поливе загнивают корни. Растения хорошо растут на солнечной стороне и при слабом затенении, в последнем случае цветут дольше.

Крокус (шафран) — одно из самых ранних луковичных растений. Используют крокусы для ранневесенних групповых посадок на клумбах, рабатках, в качестве бордюрных растений. Сажают их также среди кустарников и деревьев. Они особенно хороши в комбинированных посадках с другими раноцветущими растениями — с циллой, пушкинией. Цветки крокусов имеют самую разнообразную окраску лепестков — белую, нежно-лиловую, розоватую и желтую. Высота растений до 10 см. Цветет вслед за подснежниками в апреле — мае. Требует открытых или слабозатененных участков и легких почв. Луковицы высаживают в открытый грунт в сентябре на глубину 6—8 см и на 6—8 см друг от друга. Луковицы зимостойки, но на зиму посадки все же следует укрывать торфом, перегноем, листьями. На одном месте крокусы могут расти до 5 лет.

Лилия — одно из красивейших клубнелуковичных растений. Цветки лилии не только доставляют эстетическое наслаждение, они давно известны своими лечебными, косметическими и ценными пищевыми свойствами. Лилии используют для создания красивых групп и рабаток, для обсадки кустарников, хорошо выглядят они перед декоративными кустарниками — чубушником, сиренью. Они пригодны для выгонки в горшках, на срез. В воде цветки лилии держатся до двух недель и распускаются все до последнего цветка.

Отдельные сорта лилий достигают высоты человеческого роста. Некоторые сорта формируют обильное количество (до 50) цветков. У большинства сортов цветки яркой окраски, душистые, красивой экзотической формы. Лилии некоторых сортов цветут долго, до 4 недель. Подбором ранних, средних и поздних сортов можно иметь цветущие растения лилии с конца мая и до середины сентября, то есть более трех месяцев.

Из огромного сортимента в условиях средней полосы наибольшее распространение получили следующие сорта и гибриды:

Лилия белая — растения высотой 60—150 см, с душистыми трубчатыми белыми цветками, цветут в июле — августе. Лучше растут и цветут при солнечном местоположении.

Лилия бурбонская — растение высотой от 50 до 120 см, со стоячими огненно-красными цветками. Цветет в июле, к местоположению малотребовательна.

Лилия мартагон — растения высотой 80—90 см, с сиреневорозовыми, иногда красными с темными точками на лепестках цветками, цветет в июне. Предпочитает полузатененные места и хорошо увлажненные почвы. Пригодна для композиций с декоративными травянистыми растениями.

Лилия регале — растения высотой 50—130 см, с воронковидными, белыми с розово-лиловым оттенком с наружной стороны и приятным ароматом цветками. Цветет в июле — августе. Предпочитает легкую тень и плодородную, хорошо заправленную суглинистую почву, а в период роста — частую подкормку минеральными удобрениями. Красива в композиции с низкорослыми флоксами, тюльпанами и низкорослыми однолетниками.

Лилия тигровая — растения высотой 75—150 см, с оранжевокрасными цветками, с крупными черными точками на внутренней стороне венчика. Цветет в августе — сентябре, требует плодородных почв, хорошо растет на солнце и в тени.

Лилия шафранная — растения высотой 50—100 см, с оранжевокрасными цветками и мелкими темными пятнами на внутренней стороне венчика, формирует по 5—6 цветков в соцветии, цветет в июне — июле. Хорошо растет на солнце и в полутени, к почве малотребовательна.

В условиях средней полосы Советского Союза для лилии лучше выбирать открытое солнечное или слабозатененное в полуденные часы местоположение. При сильном перегреве растений наблюдается подвядание листьев и цветков. Подвядание может быть вызвано также сквозняком. Поэтому лучше сажать лилии в местах, защищенных от сильного ветра.

Большинство почв пригодно для выращивания лилии, но лучше они растут на легких суглинистых, супесчаных почвах с примесью листового перегноя или хорошо разложившегося (не менее трех лет выдержки) навоза, последний не должен соприкасаться с луковицей. В связи с тем, что у лилии луковица открыта, а чешуйки неплотно прилегают друг к другу, между ними может скапливаться влага, которая вызывает загнивание. При длительности такого явления может быть гибель луковиц. Поэтому не следует сажать лилии на тяжелых, сырых, недостаточно окультуренных почвах. Некоторые сорта лилии лучше растут на слабощелочных или нейтральных почвах. Поэтому даже в слабокислые почвы следует вносить известь, древесную золу, костяную муку в количестве, зависящем от кислотности почвы (стр. 16). Не следует сажать лилии около берез, тополя и вяза, которые быстро поглощают из почвы влагу и питательные вещества,— лилии плохо растут.

Лучшее время посадки лилии в открытый грунт август — начало сентября. Весенняя и летняя посадки нередко влекут гибель луковиц или задержку роста и развития. Пересадка на собственном участке с одного места на другое допустима и весной, если ее проводят быстро и без сильного нарушения корневой системы. При осенней посадке в сентябре лилия может до наступления морозов хорошо укорениться, а некоторые сорта сформировать розетку зимующих листьев. При посадке не следует обрезать корни. Луковицы с обрезанными корнями теряют способность удовлетворительно цвести на следующий год. Глубина посадки зависит от качества почвы, сорта и размеров луковиц. Обычно рекомендуют сажать лилии на плодородных суглинистых почвах, крупные луковицы на глубину 20 см, луковицы небольшого размера — на глубину 15 см.

При рядовой посадке луковицы сажают на расстоянии 35—40 см между рядами и 25—30 см между растениями в ряду. При весенней посадке необходим полив, при осенней — он необязателен. Уход за посадками состоит в постоянном рыхлении почвы. В течение лета проводят 5—6 рыхлений с удалением сорняков. В сухую погоду умеренный полив — редко, но обильно (1 ведро на 1 $м^2$). До появления цветков поверхностно вносят золу, костяную муку, азотные удобрения, в июне — калийные и фосфорные удобрения из расчета по 20 г на ведро воды. Под зиму посадки лилии следует укрыть листьями, торфом, перегноем слоем до 10 см.

Люпин многолетний — высокорослое, до 1—1,5 см высотой, с красивыми темно-зелеными рассеченно-лопастными листьями и лиловыми, красными, розовыми, пестрыми, белыми и желтыми цветками. Цветки собраны в колосовидные соцветия, иногда достигающие 75 см длины. Люпин красив в виде отдельных групп и в сочетании с другими многолетниками. Его высаживают на клумбах, при оформлении дорожек и в виде отдельных растений на зеленом газоне.

В культуре имеется большое число сортов и гибридных форм: *Абенглют* до 1 м высотой, с цветочной кистью до 40 см с темно-красными цветками; *Альбус* с белыми цветками и длиной кисти более 30 см; *Принцесса Юлиана* с бело-розовыми цветками; *Априко* — с оранжевыми цветками и длиной кисти более 35 см.

Основной способ размножения люпина — посев семян в открытый грунт. Поскольку все сорта его имеют сложную гибридную форму, то при семенном размножении сортовая окраска не сохраняется. Чтобы сохранить желательную окраску цветков, растения

размножают делением кустов. От основного куста отделяют часть прикорневых розеток с 5—7 листьями, которые развиваются из почек на стебле у корневой шейки. Посев и посадку люпина проводят осенью. Вегетативно размноженные растения, посаженные весной, хорошо приживаются и осенью цветут. Растения люпина морозостойки, к почве нетребовательны. Весенняя подкормка минеральными удобрениями способствует более обильному цветению. Для увеличения продолжительности и усиления интенсивности цветения отцветшие соцветия следует удалять, если не предусмотрен сбор семян. На одном месте без пересадки люпин может хорошо цвести до 4—5 лет.

Мак. В диком виде распространены однолетние, двулетние и многолетние виды мака. В культуре наибольшее предпочтение получили маки многолетние. Эти огненно-ярко-красные растения по своей красоте не имеют себе равных среди цветочных растений. Мак хорош и в одиночных посадках, и в композиции со многими низкорослыми однолетниками, на клумбах, рабатках и в виде отдельных кустов на зеленом газоне.

Кроме декоративной ценности, мак имеет и практическое значение. Так, однолетний мак формирует в коробочках большое количество семян, имеющих пищевое и лекарственное значение. Семена мака богаты алкалоидами, которые широко используются в медицине, кроме того, они содержат 40—55% жирного масла.

Из многолетних видов большим успехом пользуется мак восточный — растение высотой 90—100 см, с перисто-рассеченными, длинными (до 40 см) листьями. Размножают сорта *Кенинг Шарлах* с огненно-красными цветками до 15 см в диаметре; *Колоссеа* с киноварно-красными цветками до 20 см в диаметре; *Принцесса Александра* с розовыми цветками до 15 см в диаметре. Имеются также садовые формы с сиренево-розовой, бело-лиловой и смешанной окраской цветков. У основания лепестков хорошо видно квадратное черное бархатистое пятно. В центре расположен головчатый пестик с большим количеством угольно-черных тычинок.

Другой вид — мак прицветковый — имеет растения высотой 110—120 см, прикорневые рассеченно-лопастные, волосистые листья длиной до 45 см, одиночные кроваво-красные цветки до 15 см в диаметре, и у основания лепестков удлиненное черное пятно.

Оба этих вида размножают семенами, зелеными черенками и делением куста. Посев семян проводят рано весной (апрель). Всходы пикируют при образовании 1—2 листочков сразу на постоянное место. Мак плохо переносит пересадку. Для отделения черенков используют слабые боковые побеги, которые отрастают в конце лета. Мак нетребователен к почвам, хорошо растет на солнечных и слабозатененных участках, морозостоек, предпочитает почвы с умеренной влажностью. При обильном поливе возможно загнивание корней. Подкормка растений перед отрастанием листьев весной способствует более обильному цветению и формированию цветков большего размера. Лучшее время для посадки корневых черенков — вторая половина августа. Цветет в мае — июне в течение 20—25 дней. Если не собирают семена, то коробочки после цветения следует сразу удалить.

Мускари (мышиный гиацинт). Рано весной очень красиво выглядят небольшие клумбочки, группки и газончики с цветущими декоративными мускари. Их лилово-синие цветки декоративно выглядят в совместных посадках с бело-желтыми цветками нарциссов на клумбах, вдоль дорожек, на газонах и под деревьями. Эти низкорослые растения (до 25 см в высоту) цветут с конца апреля до начала мая.

Мускари малотребовательны к почвам, но на плодородных лучше растут и формируют более длинные кисти и более крупные колокольчики на них. Выносят слабое затенение, но лучше и дольше цветут при солнечном местоположении. Зимостойки. Луковички высаживают

в грунт в конце августа — начале сентября, на глубину 6—10 см, на расстоянии 10 см друг от друга. На одном месте хорошо растут и цветут 4—5 лет. Пересадку проводят после заметного снижения интенсивности цветения. Мускари имеет несколько сортов, отличающихся окраской цветков. Предпосадочное внесение в почву торфокомпоста или перегноя из расчета 5 кг на 1 м^2 способствует хорошему росту и интенсивному цветению.

Нарцисс хорошо выглядит в посадке большими группами, а также вдоль дорожек, одиночно или вперемежку с ярко-красными тюльпанами.

Нарцисс объединяет несколько групп сортов с трубкообразными цветками с белой, желтой, бело-желтой окраской лепестков. Из сортов с бело-желтой и желтой окраской цветков ценят *Голден Харвест, Кинг Альфред, Спринг Глори.* Из белоцветковых — *Беершеба, Непревзойденный, Миссис;* кремовый с оранжевым — сорт *Бекхаус* и желтые с оранжевым — *Карбунир, Скарлет, Фортуна, Элеганс.* Нарциссы с маленьким добавочным венчиком — белоцветковый сорта *Сноу, Принцесс* и бледно-оранжевые *Леди Мур* и др. Существуют и другие сорта, часть которых используют для выгонки в зимне-весеннее время. Все нарциссы раноцветущие красивые луковичные растения с цветками красивой формы, окраски, нежно-душистого аромата, цветут в мае — июне.

Нарцисс требует легких песчаных водопроницаемых почв, заправленных хорошо перепревшим навозом, компостом, птичьим пометом, и солнечного местоположения. Размножают его луковицами, которые высаживают в открытый грунт в конце августа — начале сентября (после их выкопки с середины июля до начала августа и подсушивания) на расстояния между луковицами 15—20 см, на глубину 10—15 см. Нарцисс на одном месте без пересадки хорошо растет и цветет в течение 2—3 лет. В дальнейшем растения сильно загущаются, почва под ними истощается, цветение ослабевает. Тогда растения пересаживают на новое место с хорошо заправленной почвой. Уход за растениями состоит в регулярных прополках, рыхлениях, подкормках, своевременном удалении отцветших цветков (семенники истощают луковицы) и поливах. Удаление увядших листьев проводят только после их пожелтения.

Ромашка (пиретрум, розовый поповник). Ромашка хороша на газонах и рабатках в виде отдельных растений и в сочетании с растениями, имеющими ярко-красные цветки — сальвией или однолетними георгинами. Растение высотой 50—90 см со слабооблиственным стеблем, густой прикорневой розеткой листьев, с цветками, собранными в простую или махровую корзинку белого, розового, красного колера лепестков. Садовые формы известны под общим названием пиретрум гибридный.

Лучшие сорта — *Красная* с немахровыми цветками, ярко-красной окраски, до 6 см в диаметре; *Махровая розовая* — высотой до 60 см, с полумахровыми цветками темно-розовой окраски, до 5 см в диаметре; *Махровая белая* — высотой до 60 см, с полумахровыми белыми соцветиями до 5 см в диаметре.

Размножаются растения делением корневых и зеленых черенков и семенами. Черенкование проводят в мае — июне. Высаживают черенки на гряды в затененных местах. Через 3 недели черенки укореняются и остаются на том же месте для доращивания в течение года. Деление кустов проводят весной и осенью через 4 года. Более длительное культивирование на одном месте приводит к измельчению соцветий. Четырехлетние кусты делят на 3—4 части. Немахровые формы размножают и семенами. Посев семян проводят весной и осенью. Ромашка нетребовательна к почве, морозостойка. Минеральная подкормка перед бутонизацией повышает интенсивность цветения, увеличивает размер цветков и удлиняет период цветения.

Увеличить продолжительность цветения можно и своевременным удалением отцветших корзинок. На зиму посадки ромашки укрывают листьями, торфом, слоем до 7—10 см, так как в бесснежную зиму с сильными морозами может пострадать корневая система.

Сцилла (пролеска) — низкорослое растение высотой 10—15 см, с синими и белыми цветками. Растение выносит слабое затенение, поэтому его можно высаживать под деревьями и кустарниками, составляя одногрупповые посадки, или в сочетании с подснежниками и почти одновременно цветущими с ними крокусами. Используют их при обсадке дорожек, клумб, альпинария. Растение к почве неприхотливо, но на суглинистых и супесчаных хорошо заправленных удобрениями и достаточно увлажненных почвах формирует больше полноценных цветков. Цветет во второй половине апреля — мае. Сажают луковицы сциллы в открытый грунт во второй половине августа — начале сентября на расстоянии 8—10 см, на глубину 6—8 см. Луковицы достаточно морозостойки, но на зиму новые посадки лучше всего легко прикрыть (замульчировать) каким-нибудь утепляющим материалом (листья, торф, древесные опилки).

Флоксы хороши в групповых индивидуальных посадках или в сочетании с другими низкорослыми цветущими растениями на клумбах, рабатках или в виде отдельных небольших клумбочек на зеленом газоне. Флоксы объединяют более 50 видов. Из них только один вид — флокс Друммонда — является однолетним, все другие виды многолетники. По высоте растений флоксы делят на кустовые с высотой растений 30—180 см, и стелящиеся от 5 до 25 см. В садовой культуре наибольшее распространение получил флокс метельчатый с прямыми, густооблиственными стеблями, высотой от 40 до 150 см, с мелкими или крупными звездчатыми, овальными или вытянутыми лепестками. Цветки собраны в метельчатые соцветия, от 10 до 40 см в диаметре, различной формы: зонтиковидные, пирамидальные, цилиндрические, шаровидные, окрашенные в различные тона: красный, лиловый, фиолетовый, чисто-белый и др.

Наиболее распространенные сорта флокса метельчатого с цветками различных колеров следующие.

Снегурочка — высотой 40 см, соцветие крупное, шаровидно-коническое, окраска цветков чисто-белая. Зацветает в конце июля.

Аленький цветочек — высотой 80 см, соцветие широкое, плотное, цветки красновато-розовые. Цветет в июле.

Гранат — высотой 70 см, соцветие шаровидно-коническое, плотное, окраска цветков темно-вишнево-красная. Зацветает в начале августа.

Хорошо растет на солнце и в полутени. Размножается семенами, зелеными черенками, но наиболее доступный способ — вегетативный — делением куста. Куст делят с таким расчетом, чтобы каждая часть имела от трех до пяти прошлогодних стеблей, 2—3 ростовые почки, зачатки побегов и корни. При этом условии куст зацветает на следующий год. Деление куста можно проводить весной и осенью. При семенном размножении флокс не сохраняет своих сортовых качеств. Флоксы неприхотливы, но лучше растут и обильно цветут на легких, рыхлых плодородных почвах. Флокс отзывчив на подкормки, в засушливую погоду необходим полив. Весной под растения следует вносить хорошо разложившийся навоз или перегной, слоем 5—7 см. Поверхностное расположение корней у флокса требует через каждые два года подсыпать под растения огородную почву или торф. На одном месте флоксы можно выращивать в течение 3—5 лет.

Тюльпаны хороши в массовых групповых посадках, односортно или вперемежку с другими сортами на клумбах, рабатках, отдельными растениями среди других раноцветущих луковичных растений, таких, как нарцисс, сцилла. Тюльпан — один из красивейших лукович-

ных многолетников. Цветки его широко-колокольчатой формы и самой разнообразной окраски (кроме синей): от желтой, светло-красной и красной до лиловой, простые и махровые. Среди тюльпанов имеется большое количество сортов, отличающихся по росту, времени цветения, окраске лепестков и продолжительности пребывания на одном месте. Здесь указаны лишь некоторые группы тюльпанов.

Тюльпаны простые, ранние. В этой группе ценится самый ранний сорт *Дюк ван Толь* с оранжево-красными цветками и сорта с блестяще-красными цветками — *Принц, Аветрин, Пинк бьюти.*

Тюльпаны группы Иендель. Длинностебельный белоцветковый сорт *Атлет,* красноцветковый — *Император.*

Тюльпаны группы Дарвин включают сорта с длинным крепким стеблем и большим красным блестящим цветком — *Довер, Голландс, Глори, Лондон, Оксфорд.*

Тюльпаны Фостера объединяют растения с блестящими ярко-красными цветками с темным пятном на дне, высотой до 25 см.

Тюльпаны Кауфмана — растения с цветками желто-белыми внутри, розовыми или ярко-красными снаружи. Высота растений до 25 см. На почвах умеренно увлажненных могут расти на одном месте длительное время без пересадки.

Тюльпаны всех групп хорошо растут и формируют цветки нормальных для данного сорта размеров на легких рыхлых супесчаных и суглинистых богатых органическими веществами не переувлажненных почвах. Лучшим грунтом для них является компост из хорошо разложившегося навоза при солнечном его местоположении. В таком грунте луковицы хорошо укореняются и более длительно (до 4 лет) растут на одном месте без пересадки. Обычно же тюльпаны оставляют на одном месте 2—3 года, после чего пересаживают на новое место. На участках с близким стоянием грунтовых вод, а также в дождливые годы луковицы тюльпанов желательно выкапывать ежегодно, подсушивать и пересаживать на новое место. Выкапывают луковицы через несколько недель после цветения, когда листья отцветших растений полностью пожелтеют. Выкопанные луковицы в течение недели подсушивают в тени на открытом воздухе, а потом до посадки хранят при температуре 8—9° С. Высаживают луковицы в открытый грунт в конце августа. Густота посадки крупных, нормально развитых луковиц 15—20 см на глубину 10—15 см. Детки (мелкие луковички) сажают отдельно на доращивание.

Если тюльпаны не пересаживают, то их отцветшие стебли вырезают сразу же после цветения, чтобы завязи не расходовали питательные вещества и не ослабляли луковиц. Луковицы должны иметь достаточный запас питательных веществ для того, чтобы в будущем году дать хорошие мощные цветки. Увядшие листья удаляют по мере их пожелтения. Тюльпаны зимостойки, но если зима бесснежная с очень низкими температурами, то посадки тюльпанов следует укрыть каким-нибудь утепляющим органическим материалом — торфом, перегноем, листьями.

Клематис (ломонос, лозинка) — одна из наиболее декоративных лиан, позволяющих создать красивейшие уголки на приусадебном участке. Обычно с их помощью оформляют стены домов, дач, веранд. Их можно размещать также и около деревьев, кустарников или просто на подставках. Особенно хороши крупноцветные гибридные формы. Очень красивая экспозиция получается, когда клематис выращивают в сочетании с другими цветами различной окраски.

По окраске цветков сорта группируются следующим образом: белые — *Жекмани Альба, Жанна д'Арк;* голубые — *Миссис Чолмондели, Ромона;* красные — *Александрит, Вилль де Лион;* розовые — *Мадам Барон Вейер, Хегли;* синие — гибрид *К. Жакмана;* фиолетовые — гибриды *Президент, Виктория, Лютер Бербанк, Элегия.* Всего

клематис объединяет более 100 сортов. Из них лишь немногие приспособились к условиям средней полосы — *Лютер Бербанк, Элегия, Николай Рубцов, Надежда* и др.

Клематис лучше растет на хорошо освещенных участках, но выносит и слабое затенение. В последнем случае растения позже зацветают. Для клематиса пригодны все виды почв, но хорошо заправленные удобрениями. На тяжелых почвах на дно посадочной ямы необходимо поместить слой гравийного песка, на легких песчаных почвах на дно ямы следует положить слой глины до 5—7 см толщиной. Клематис требует увлажненных почв, слабокислых или нейтральных. Поэтому при посадке в яму следует добавить 2—3 горсти мела или костяной муки.

Приобретенные в садоводческих хозяйствах одно-двулетние растения осторожно выбирают из горшков, так как они очень хрупкие, тщательно расправляют корни, стараясь их не повредить, и высаживают так, чтобы кустик был на 5—10 см глубже, чем он рос в горшочке. У привитых саженцев прививка должна быть под землей для того, чтобы могли развиться дополнительные корни. Побеги клематиса выдерживают морозы до 20° С, а корни более чувствительны к морозам и страдают от температуры минус 10° С. Поэтому на зиму посаженные растения следует укрыть торфом, перегноем или листьями слоем 7—10 см. Для того чтобы ускорить цветение, побеги после опадения листьев можно не обрезать, а пригнуть к земле и укрыть. Весной при обрезке оставляют побольше продуктивных почек, из которых разовьются дополнительные побеги и будет обеспечено более обильное и продолжительное цветение. Для того чтобы цветущие растения не ослабевали, отцветшие цветки следует удалять.

ДЕКОРАТИВНЫЕ КУСТАРНИКИ

Роза пользуется особой популярностью среди декоративных кустарников. Розы выращивают в штамбовой, кустовидной, пирамидальной, вьющейся и стелющейся формах. В декоративном отношении наиболее красивы штамбовые розы, но культура их связана с большой сложностью. Они требуют много внимания и особой агротехники, менее морозоустойчивы, а поэтому и менее долговечны, чем кустовые розы. И все-таки иметь на участке 1—2 одиноко растущие на газоне штамбовые розы очень заманчиво. Кустовые розы используют для отдельных и групповых посадок на газонах, клумбах и рабатках. При групповых посадках штамбовые и кустовые розы обычно подбирают по росту и окраске. Пирамиду из роз составляют, подвязывая их к различным подставкам. Вьющиеся розы, обычно обильно цветущие, сажают около беседок, глухих стенок построек или у высоких чистоствольных деревьев.

По биологическим особенностям и способу культуры розы делят на группы: декоративные шиповники, парковые, ремонтантные, чайно-гибридные, гибридно-полиантовые, флорибунда, плетистые, или вьющиеся, и др.

Парковые розы объединяют большое число зимостойких дикорастущих видов, их окультуренных форм, не нуждающихся в укрытии на зиму, не требующих особого ухода, за исключением обрезки, удаления поврежденных, лишних, недоразвитых побегов и омолаживания очень старых кустов. Они нетребовательны к почвам, а некоторые могут расти и на легких песчаных почвах. Их ценят за изобилие красивых душистых цветков, длительное цветение, декоративные и богатые витаминами С и Р плоды. Сажают эти розы в групповых посадках по границе сада, в комбинации с другими декоративными кустарниками.

Шиповник обыкновенный — растение с белыми и розовыми цветками. Зимостоек, неприхотлив к почве, цветет в июне — июле. Семена его используют для выращивания подвоев для гибридных роз, плоды богаты витамином С (до 1500 мг на 100 г свежих плодов). Ягоды сушат, приготовляют из них экстракт. В эту группу входит еще ряд шиповников: шиповник желтый, шиповник морщинистый, белая роза и другие с желтыми, белыми, розовыми и малиновыми цветками.

Ремонтантные розы — цветут все лето с небольшим перерывом в конце его, а осенью возобновляют цветение. Они формируют крупные ароматные, белые, розовые, красные, привлекательной формы цветки, у отдельных сортов махровые. В средней полосе все сорта этой группы на зиму требуют укрытия. Особенно ценятся сорта с красной окраской цветов — *Гольлеє, Фишер, Хью Диксон;* с нежно-розовыми — *Мистрис Джей Лайн;* с белыми цветками *Фрау Карл Друшки.* Чтобы обеспечить обильное цветение, ремонтантные розы весной необходимо слегка обрезать, одновременно удаляя слабые, сухие ветки, а также ветки старше трехлетнего возраста. Эти розы привлекательны в одиночных посадках и на рабатках.

Чайно-гибридные розы по эстетическим особенностям занимают первое место. Они формируют умеренной длины побеги и дают прекрасный материал для срезки. У них удивительно своеобразно и неповторимо ярко выражена красота и аромат каждого отдельного цветка. Эти розы требуют хорошо удобренных почв, солнечного местоположения и обязательного укрытия на зиму. Эта группа объединяет большое число сортов с цветками самых различных расцветок и форм: с белыми — *Аляска, Белый лебедь, Вирго, Солистка балета* и др.; с желтыми — *Беттина, Буканьер, Каннский фестиваль, Лидия, Мир, Опера, Талисман;* с розовыми — *Астри, Атлантида, Балет де Пари, Дуэт, Моника, Офелия, Рассвет, Серенада, Синьора* и др.; с красными — *Американа, Баккара, Бриллиант, Кримсон Глори, Наша победа, Ред Стар, Рекс Андерсон, Супер Стар, Таллико, Столетие Техаса.* Сажать эти розы следует обособленно, рядом с домом или на газоне группой свободной формы.

Гибридно-полиантовые розы — кустарники высотой до 1 м. Их побеги сплошь усыпаны крупными, душистыми, махровыми цветками, собранными в большие кисти или букеты, самых различных расцветок и тонов. Сорта с белыми цветками — *Белоснежка, Жанна д'Арк, Эва Тышендорф;* с желтыми — *Беби, Элегант, Иеллоу Голштейн;* с розовыми — *Козтер* и с красными — *Денди, Коралл, Кластер, Кораллина, Оранж, Орлеан Розе, Пинк Хамелион, Триумф.* Эти розы одинаково хороши и в одиночных посадках среди газонов, в группах и по границе сада. Цветут они обильно все лето до поздней осени.

Роза флорибунда — гибриды, полученные от скрещивания гибридно-полиантовых роз с чайно-гибридными. Большинство из них имеет сильнорослый куст с обильным и продолжительным периодом цветения. Цветки крупные, разнообразной окраски. Сорта с белыми цветками — *Айсберг;* с желтыми — *Гользи Лоск, Иеллоу Пиночино, Ла Фонтен, Фауст;* с розовыми — *Август Зеебауэр, Бордер Коралл, Мажента, Папийон роз, Прогресс, Фрау Астрид Шиэт;* с красными — *Ален, Бьюсмене, Калипсо, Красный мак, Корона, Костёр Артека, Спартан, Ред Фаворит.* Эти сорта можно использовать для штамбовых форм и на срез. Большинство этих сортов устойчиво к грибным болезням.

Плетистые, или вьющиеся, розы формируют сильнорослые побеги, на которых на следующий год развивается большое количество простых или махровых, окрашенных в различные тона цветков. Сорта с белыми цветками — *Лонг Джон Сильвер;* с желтыми — *Голден Глоу, Элеганс;* с розовыми — *Алина, Кельн ам Рейн,*

Левер Кузин, Нью Даун. Особенно привлекательны сорта с крупными цветками — *Гамбургер, Парад, Феникс, Эксцельза.* Одни из этих сортов цветут один раз, другие ремонтантные. Все сорта требуют хорошо подготовленных почв, умеренного увлажнения, солнечного местоположения, защиты от ветра и укрытия на зиму. Они хороши для декоративного украшения фасадов зданий, арок и беседок.

Все розы для формирования высококачественных цветков, обильного и продолжительного цветения требуют плодородных, хорошо заправленных органическими удобрениями, умеренно увлажненных (но не переувлажненных) почв, солнечного местоположения, защищенного от сильных сквозных ветров.

Если на участке почвы бедные, то для посадки роз необходимо искусственно подготовить плодородный грунт. Для этого необходимо достать суглинистую почву или глину, компост или перегной или хорошо разложившийся навоз, коровий или куриный помет. Смешать почву с органикой в соотношении 1:1, прибавить небольшое количество золы или извести и в такую смесь посадить растения. Посадку роз в грунт в условиях Нечерноземья лучше проводить весной. Расстояния между штамбовыми розами должны быть 50—75 см, полуштамбовыми и низкоштамбовыми — 50 см, а кустовыми — 30—40 см. На участке, где предполагается сажать розы, слой плодородной почвы должен быть не менее 30—40 см. Если такого слоя по природным условиям нет, то выкапывают ямы 30—40 см в диаметре и 50—70 см глубиной или роют траншею такой же глубины и ширины. Ямы и траншеи заполняют искусственно подготовленной плодородной почвой указанного выше состава. Если участок песчаный, то на дно ямы или траншеи следует положить слой глины 5—7 см, а если на участке тяжелая глинистая почва, насыпать на дно гравийный песок. Это делается для того, чтобы в первом случае ограничить иссушение, а во втором — переувлажнение почвы под розами. Перед посадкой корни роз слегка укорачивают, вырезают поломанные, подгнившие. Режут до здорового места. Затем корни обмакивают в глиняную болтушку с коровяком сметанообразной консистенции. При посадке равномерно расправляют во все стороны корни и засыпают их плодородной почвой так, чтобы она плотно прилегала к корням. Уплотненную почву необходимо полить из расчета 1—2 ведра на куст. Как только влага впитается, почву под растениями закрывают такой же почвой, оставляя вокруг растений лунки для поливов.

Штамбовые розы высаживают на глубину до корневой шейки, а низкопривитые и многоцветные на 5—6 см ниже места прививки или корневой шейки. Такая посадка способствует лучшему укоренению растений и предохраняет корни от вымерзания зимой. Перед посадкой штамбовых роз в яму забивают кол, к которому в дальнейшем подвязывают растение, после посадки растение хорошо поливают и сверху мульчируют почву перегноем, торфом, древесными опилками, мхом слоем 3—5 см.

Уход за розами состоит из обрезки — удаления подсохших, поломанных и мелких побегов и отцветших цветков. Розы требуют много питательных веществ, без регулярных подкормок в течение лета их рост и продуктивность полноценных цветков ослабевает. Хорошее действие на розы оказывает внесение хорошо разложившегося навоза, компоста. На песчаной почве органические удобрения лучше вносить весной, а на глинистой — осенью. Органические удобрения заделывают на глубину 10—15 см и на расстоянии 15—20 см от растений. Минеральные удобрения вносят на том же расстоянии на глубину 5—10 см: суперфосфата 20—30 г, мочевины, калийной соли и извести — по 10—15 г на 1 м^2. Перед формированием бутонов большой эффект дает подкормка растений коровьим пометом, разведенным водой 1:1, или птичьим пометом — 1:10. Посад-

ки роз всегда должны быть чистыми от сорняков, с рыхлой и умеренно увлажненной почвой.

В климатических условиях Нечерноземной зоны для повышения зимостойкости роз их прививают на шиповнике. Прививка — основной способ размножения садовых роз в промышленном цветоводстве. Привитый посадочный материал приобретают в цветочных магазинах, ботанических садах и садоводческих хозяйствах лучше всего весной для посадки в том же году.

Для любительского цветоводства наиболее доступен и прост способ размножения роз укоренением зеленых черенков.

Лучше всего укореняются черенки полиантовых, чайно-гибридных и плетистых роз, несколько хуже — ремонтантных. Этот способ проверен многолетней практикой цветовода-любителя Н. Д. Ерохина (г. Кострома) и заключается в следующем. Укоренение роз зелеными черенками проводят в июне. На подготовленную грядку или грунт холодного парника насыпают речной песок слоем 2 см. Черенки режут со средней части однолетнего побега, имеющего бутоны в стадии распускания. Режут их так, чтобы на каждом черенке было не менее трех почек (2—3 междоузлия), а длина не превышала 10—12 см. Срез делают косым, под углом и на $^2/_3$ обрезают листья.

Подготовленные таким образом черенки высаживают на грядку или в парник гнездовым способом, по 3—5 штук, на глубину 1—1,5 см. Каждое гнездо плотно укрывают стеклянной литровой банкой. Поливают высаженные черенки, не трогая банок, под которыми их держат до конца укоренения. Дальнейший уход заключается в регулярных поливах. Вода, скапливающаяся возле банок, обязательно поступит к черенкам и увлажнит почву. Примерно через месяц черенки укореняются и дают побеги в пазухах листьев. Если ростки имеют свежий зеленый цвет, это свидетельствует о том, что черенки хорошо укоренились. Чтобы постепенно приучить укоренившиеся черенки к условиям открытого грунта, банки с одной стороны приподнимают, чтобы между почвой и краем банки получилось небольшое отверстие, а через 4—6 дней снимают их совсем. Через месяц растения подкармливают раствором цветочной удобрительной смеси (50 г на 10 л воды).

В августе — сентябре растения, черенкованные в июне, часто формируют единичные цветки, которые необходимо срезать еще в фазе бутона, чтобы не истощать молодые растения.

В начале октября с молодых роз срезают листья, что приостанавливает их рост, и они переходят в состояние покоя. Укоренившиеся черенки оставляют на месте до весны. Чтобы они не вымерзли, их укрывают на зиму сухими листьями или сухим сфагновым торфом, а сверху деревянным ящиком. Чтобы не проникла атмосферная влага к растениям, ящик накрывают полиэтиленовой пленкой или толем. Сверху укрытия присыпают землей или перегноем.

Укоренившиеся черенки можно хранить зимой в подвале или погребе до весенней посадки. В этом случае после укоренения черенки по одному рассаживают в горшочки диаметром 8—9 см, ставят в затененном месте, опрыскивают водой, поливают и подкармливают по мере надобности, чтобы выросли хорошо развитые растения. Незадолго до наступления морозов их в горшках переносят в подвал или погреб, где температуру поддерживают в пределах 1—5° С, осторожно поливая растения один раз в месяц.

Айва японская — красивоцветущий низкорослый кустарник, который выращивают как красивое декоративное растение и как высоковитаминное плодовое растение. Ее плоды, содержащие до 6% органических кислот и много витамина С, используют для переработки в сок, варенье, цукаты.

Айва японская формирует кусты высотой более 1 м, ее длинные

побеги иногда образуют приземистую крону до 3 м в диаметре. Эти побеги почти сплошь покрыты ярко-оранжево-красными цветками, располагающимися пучками по 5—7 штук. Зацветает айва в конце мая—начале июня и цветет 10—15 дней. К почве она нетребовательна, но лучше растет и цветет на хорошо удобренных почвах при солнечном местоположении. Размножают айву семенами и делением куста. Уход за айвой складывается в поддержании почвы под ней в чистом от сорняков, рыхлом и достаточно увлажненном состоянии. Чтобы придать кусту декоративный, красивый вид, побеги айвы подвязывают к опорам. Мелкие и поломанные побеги удаляют.

Гортензия метельчатая по красоте и обилию мощных цветков пользуется очень большой популярностью. Ее выращивают в виде одиночных кустов и в группах с другими низкорослыми контрастными по окраске цветков растениями. Особенно красива гортензия в штамбовой форме на зеленых газонах, около веранд, вдоль дорожек. Гортензия—невысокий (до 2 м) кустарник с раскидистыми тонкими прямыми побегами и цветками, собранными в широкопирамидальные соцветия до 30 см длины и 20 см ширины. При распускании цветки имеют зеленовато-белый цвет, затем становятся белыми, а во второй половине лета приобретают розовый, а иногда бледно-фиолетовый цвет.

Гортензия хорошо растет на садово-огородной почве, отзывчива на удобрения и подкормки. Ее корневая система не выносит близкого стояния грунтовых вод и известковых почв, теневынослива, но лучше растет и дает более крупные цветки при общем более интенсивном цветении на открытых солнечных местах. На одном месте может расти более 10 лет.

Под гортензию роют ямы до 70 см глубиной и до 1 м в диаметре. На дно рекомендуется положить перепревший навоз или перегной слоем до 40 см. Затем яму заполняют смесью огородной земли с перегноем и крупным гравийным песком. В такую смесь и сажают гортензию. Гортензия—влаголюбивое растение, кусты ее необходимо обильно поливать, особенно в жаркую погоду. Для меньшего испарения влаги почву под кустами следует замульчировать торфом или перегноем слоем 4—5 см. Гортензию размножают отводками, черенками и очень редко семенами. Растения, выращенные из семян, зацветают не раньше чем через 3—4 года. Растения, выращенные из черенков, в первую зиму после первой вегетации не зимостойки. Поэтому укоренившиеся за лето черенки пересаживают с комом земли в горшки и хранят их зимой в подвале или прохладных парниках, не допуская пересыхания земли в горшках. Весной растения из горшков пересаживают в грунт, обрезают низко, оставляя по 3—4 почки на побеге. Вторую зиму растения оставляют зимовать в грунте, но укрывают их осенью утепляющим материалом. Следующей весной кустики снова обрезают, оставляя на побегах по 6—8 почек. Из этих почек развиваются сильные обильноцветущие побеги. В последующие годы растения зимуют без укрытия, так как к этому времени они приобретают морозостойкость. Уход за цветущими растениями заключается в ежегодной вырезке весной слабых побегов, мелких прошлогодних веточек, в обрезке сильных веток с оставлением по 4—8 хорошо развитых почек, на которых формируются полноценные цветки. Один раз в месяц в мае, июне, июле проводят подкормку жидким куриным пометом в концентрации 1:10.

Сирень. Этот декоративный кустарник выращивают многие садоводы-любители. В основном сирень используют как живую изгородь на периферии участка. Красива она и при посадке около дома, дачи, садового домика и в виде одиноко растущего деревца на зеленом газоне. Сирень объединяет около 30 видов, отличающихся между собой по форме, размеру и окраске листьев, по форме соцветий—пирамидальной и цилиндрической, по окраске простых или махровых

цветков — от чисто-белой, голубой, розовой, фиолетовой до темно-красной. Цветет сирень в зависимости от вида — в мае, июне, июле. Аромат сирени несравним ни с какими другими цветами.

Растения сирени засухоустойчивы, светолюбивы, к почве нетребовательны. Но лучше растут и цветут на хорошо обработанных садовых, не заболоченных и не кислых почвах. Обыкновенно сирень размножают корневыми отпрысками. Сортовые формы размножают прививкой, прививая черенки на корневые отпрыски или сеянцы сирени.

Из основных видов сирени особым вниманием пользуются следующие: сирень обыкновенная с белыми, розовыми, фиолетовыми цветками и нежным тонким ароматом, цветет в мае — июне; сирень персидская с белыми или лиловыми махровыми цветками, цветет поздно; сирень китайская — естественный гибрид сирени персидской и сирени обыкновенной — с крупными, лилово-красными цветками, с умеренным ароматом; сирень венгерская с лиловыми цветками и слабым ароматом, цветет на 2 недели позднее сирени обыкновенной.

Уход за сиренью состоит в своевременном удалении корневой поросли и лишних побегов, которые ослабляют развитие и формирование цветков. Хорошему формированию цветковых почек мешают также оставшиеся на растениях семенники — отцветшие цветки. Их нужно удалять сразу, как кончится цветение. Один раз в 2—3 года в насаждениях сирени нужно перекапывать почву, подкармливать кусты органоминеральными удобрениями. Поливают сирень по мере надобности.

Рябина. В приусадебных садах и на садовых участках часто можно увидеть красную и черноплодную рябину.

Рябина красная — декоративное растение. Ее крупные рассеченные листья, белые шапковидные соцветия красивы весной во время цветения, а ярко-красные грозди ягод — при поспевании осенью. Рябина — хороший медонос, ее ягоды применяют для приготовления варенья, пастилы, начинки, наливок. В народной медицине рябина имеет разнообразное применение: сухие плоды и сок из свежих ягод применяют при дизентерии, отвар используют для полоскания рта при цинге, как мочегонное и кровоостанавливающее средство.

Сорта красной рябины: *Моравская, Сладкоплодная, Невежинская, Бурка, Гранатная.*

Рябина черноплодная в последние годы широко стала распространяться в любительских садах. Ягоды ее потребляют в свежем виде и используют для приготовления компотов и настоек. Существует мнение, что ягоды черноплодной рябины нормализуют кровяное давление. Ягоды рябины являются излюбленным лакомством для многих птиц. Черноплодная рябина красива в период осеннего угасания, когда ее листья теряют темно-зеленую окраску и приобретают желтый, ярко-оранжевый, а иногда фиолетовый цвет.

Облепиха — перспективная культура в любительском садоводстве. Благодаря своеобразной кроне, красивому серебристому цвету листьев и нарядным, ярким по окраске плодам она ценится как декоративная культура на участке, а также используется для создания защитных насаждений. Однако особую ее ценность представляют плоды, в которых содержится большое количество витаминов С и РР. В домашних условиях из ягод облепихи можно приготовить высоковитаминизированные соки, джемы, компоты, а также очень ценное своими лекарственными свойствами облепиховое масло.

Облепиха — светолюбивое, двудомное растение, имеет мужские и женские экземпляры. Растет в виде куста или небольшого деревца высотой от 1,5 до 5 м. Корневая система поверхностная. Особенностью ее являются клубеньковые образования, в которых обитают бактерии, обладающие способностью связывать атмосферный азот и обогащать им почву. Не зная этого, некоторые садоводы-любители

принимают корневые клубеньки облепихи за раковые образования, обрезают их, отчего растение гибнет.

Лучшие сорта облепихи: *Новость Алтая, Дар Катуни, Золотой початок, Масличная, Витаминная.* От дикорастущих форм эти сорта отличаются меньшим количеством или полным отсутствием колючек, высоким качеством плодов и ежегодным плодоношением.

Облепиха лучше всего растет и дает высокий урожай плодов на супесчаных и песчаных почвах при уровне грунтовых вод не выше 0,5—1 м до поверхности почвы. При посадке под нее вносят органические удобрения в количестве 1—1,5 ведра на 1 $м^2$ и 60—80 г суперфосфата. Сажают облепиху ранней весной. Посадочный материал должен быть корнесобственный, полученный при размножении районированных сортов после двух лет выращивания в питомнике. Схема посадки 4×2 м. Так как облепиха растение двудомное, необходимо иметь мужские экземпляры для опыления женских в соотношении 1:10. Саженцы при посадке следует заглублять на 10—15 см ниже, чем они росли в питомнике. После посадки их не обрезают.

В связи с неглубокой корневой системой облепихи, залегающей на глубине 10—60 см, требуется частый полив растений на протяжении всего вегетационного периода. Плоды облепихи созревают в конце августа—начале сентября.

Сбор урожая проводят вручную, крючками из упругой нержавеющей стальной проволоки диаметром 2—2,5 мм. Крючком охватывают початок с двух сторон и в направлении от основания к вершине ветки отрывают плоды, которые падают на пленку, предварительно разостланную под кустом. Урожайность с одного растения в 6—7-летнем возрасте от 10 до 15 кг.

Бирючина обыкновенная—умеренно растущий кустарник (1,5—3 м). Используют его на участке для создания бордюров и декоративных изгородей. После стрижки хорошо отрастает. Цветет в конце июня белыми цветками, в конце сентября—октябре созревают плоды—черные ягоды. Растение нетребовательно к разностям почвы, среднетеневыносливое, размножается семенами. Для создания хорошей живой изгороди необходима ежегодная сильная подрезка веток на $^2/_3$ длины.

Бересклет европейский—быстрорастущий, среднерослый декоративный кустарник, пригодный для одиночной посадки и для создания живой изгороди под стрижку. Цветет в конце мая—начале июня зеленовато-белыми цветками. Особенно декоративен бересклет осенью, когда из растрескавшихся розовых коробочек появляются на длинных нитях ярко-оранжевые семена, красиво выделяющиеся на фоне листьев.

Боярышник обыкновенный—медленно растущий, среднерослый кустарник. Используют его в основном для ветрозащитных посадок и в качестве живой изгороди (вместо забора). Ветви боярышника покрыты колючками, цветет он в конце мая—начале июня бело-розовыми цветками. Плод—костянка, буро-красного или красно-желтого цвета. В мякоти их содержатся органические кислоты и много витамина С. Время созревания плодов—конец августа—сентябрь. Лучше всего растет на суглинистых, глинистых, известкованных, среднебогатых почвах, при солнечном местоположении. Растения зимостойкие. Размножают вегетативно и семенами.

Кизильник блестящий—низкорослый кустарник (1,5—2 м). Ценится за красивую листву, краснеющую осенью. Цветет бело-розовыми цветками в первой половине июня, плоды черные, служат пищей для птиц. Кизильник используют на участке для обсадки дорожек, в качестве живой изгороди, он хорошо поддается стрижке.

К почвам неприхотлив, отличается высокой зимостойкостью. Размножают черенками и отводками.

Снежноягодник кистевой—низкорослый кустарник (1,5—2 м) с

некрупными темно-зелеными листьями, сохраняющимися до морозов. Цветет в конце июля — начале августа красновато-белыми цветками. Но наибольшую декоративность этот кустарник принимает, когда образуются плоды (август — сентябрь). Это белые, крупные ягоды, висящие в виде гроздей на тонких перегибающихся веточках. Используют снежноягодники в одиночных посадках, на газоне. Он неприхотлив, одинаково хорошо растет на всех почвах, засухоустойчив, теневынослив, переносит стрижку, зимует без укрытия. Размножают его делением куста, отпрысками и черенками.

Дерен. Быстрорастущий кустарник (высотой до 3 м) с раскидистыми побегами, хорошо переносит стрижку. Используют его для живой изгороди, одиночных и групповых посадок. Ценится за красивые темно-зеленые, а к концу осени красные листья. Цветет в июне белыми цветками. Декоративен дерен и зимой своими коралло-во-красными побегами. Хорошо растет на всех разновидностях почв, теневынослив, зимостоек.

Наибольшее распространение имеют два вида: дерен белый (со снежно-белыми плодами) и дерен красный (с черными плодами). Размножают их зелеными черенками.

Жимолость. Низкорослые (высотой 1—2 м) виды жимолости — альпийскую и татарскую — используют на приусадебном участке для создания изгороди и бордюров. Эти кустарники особенно декоративны во время цветения (конец мая — начало июня) и при созревании ягод. Растения неприхотливы к почве, местоположению и уходу, хорошо перезимовывают. Размножаются семенами, быстро растут.

Чубушник (жасмин ложный). Красивоцветущий декоративный кустарник с вертикально растущими стеблями. Цветки многочисленные, махровые и немахровые, белой, кремовой или светло-золотистой окраски, с сильным приятным запахом, напоминающим аромат земляники и жасмина. Имеется много форм и сортов чубушника, от низкорослых (мелколистный Лемуана высотой 1—1,5 м) до высокорослых (чубушник обыкновенный, высотой до 3 м). Время цветения июнь — июль. Растения морозостойкие, влаголюбивые, требуют солнечного местоположения. Хорошо переносят пересадку с комом земли в любое время вегетационного периода. Размножают его в основном делением куста, зелеными и одревесневшими черенками, а также корневыми отпрысками. Растет быстро.

Смородина золотистая. Быстрорастущий декоративный кустарник высотой 1—2 м со светло-зелеными листьями. Цветет в середине мая золотисто-желтыми цветками, густо покрывающими ветки. На участке золотистую смородину используют для одиночной посадки. Ягоды созревают в августе — сентябре, они крупные, хорошего вкуса. Золотистая смородина — растение, неприхотливое к почве, влаге, свету, хорошо перезимовывает. Размножают ее отводками, черенками и семенами.

Калина. В декоративном садоводстве выращивают садовую махровую форму калины — бульденеж (снежный шар). Она растет шаровидным кустом, высотой до 2 м. Цветет в июне. Цветки белые, собраны в крупные шаровидные соцветия. Кусты бульденежа хороши в одиночных посадках, группами или в сочетании с другими красивоцветущими кустарниками, например с персидской сиренью, имеющей розово-лиловые соцветия. Растения этого вида калины следует размещать на солнечном, защищенном от холодных ветров месте. К почвам они неприхотливы, влаголюбивы. Размножают их только вегетативным путем — отводками и зелеными окоренившимися черенками.

Актинидия коломикта. Быстрорастущая, среднерослая лиана (до 7—9 м), пригодна для вертикального озеленения стен домов, заборов, решеток, беседок, веранд. Цветет в конце июня беловато-розовыми цветами. Плодоносить начинает на 4—5-й год после посева. Ягоды

зеленые, продолговатые, величиной с крупный крыжовник, очень сладкие, с приятным запахом ананаса, созревают в конце августа — сентябре, не одновременно, содержат большое количество витамина С.

Актинидия — растение двудомное, поэтому необходимо высаживать одно растение с мужскими цветками на два растения с женскими, на расстоянии 1,5 — 2,0 м друг от друга.

Актинидия хорошо растет на дренированных плодородных почвах, не имеющих застоя весенних вод. Растения старше двухлетнего возраста очень зимостойкие. Куст актинидии формируют в три стебля, выходящие из почвы. Далее разветвлений не образуется.

Размножают актинидию в основном вегетативным способом: черенками и отводками.

Виноград амурский. Быстрорастущая высокорослая лиана (до 15 — 20 м), используется для декоративного оформления открытых террас, балконов, беседок и др.

Цветки желтовато-зеленые, собранные в кисти, цветут в конце июня, ягоды черного цвета, созревают в сентябре — октябре. Растет на всех почвенных разностях, хорошо заправленных органическими и минеральными удобрениями, среднетеневынослив. Размножается главным образом вегетативно — черенками и отводками.

Древогубец вьющийся. Быстрорастущая лиана используется для вертикального озеленения различных построек, имеющихся на участке. Достигает высоты 15 — 25 м. Цветет во второй половине июня беловато-зелеными цветками, плоды — оранжевые ягоды созревают в начале октября. К почве нетребователен, выносит небольшое затенение. Размножают главным образом вегетативно — отводками и черенками.

ПОСАДКА И УХОД ЗА ДЕКОРАТИВНЫМИ КУСТАРНИКАМИ

Все декоративные кустарники, как и плодово-ягодные растения, являются многолетними формами, растут на одном месте многие годы и даже десятки лет. Это необходимо учитывать при выборе места для посадки и не допускать возможной ошибки, которую иногда трудно бывает исправить.

Светолюбивые формы не следует сажать в затененных местах, а теневыносливые — на открытых, солнечных. Бóльшая часть декоративных форм неприхотлива к почвам. Однако, если мы хотим, чтобы посаженные растения хорошо росли и украшали участок, их следует сажать в хорошо подготовленную, умеренно рыхлую, заправленную органическими и минеральными удобрениями почву.

Сажать растения можно весной и осенью. Осенью посадку следует проводить с начала и до окончания листопада, весной — сразу после таяния снега и до распускания почек. В северных областях лучше приживаются растения, посаженные весной (примерно с 20 апреля по 15 мая), так как при осенней посадке они не успевают укорениться и зимой страдают от морозов. В южных и юго-западных частях Нечерноземной зоны лучшие результаты получаются при осенней посадке (с 20 сентября до 15 октября), но не в мерзлую землю.

Для осенней посадки ямы копают в конце лета, для весенней — осенью предыдущего года.

Посадочные ямы должны быть для кустарников — диаметром 0,6 м, глубиной 0,6 м. Стенки ям должны быть строго отвесными, их нельзя суживать книзу, так как это уменьшает объем засыпки плодородной почвы и ухудшает условия для развития первых корней. Дно ямы рыхлят на глубину не менее 10 см. После нескольких дней проветривания посадочные ямы заполняют почвой.

Для всех видов декоративных кустарников и деревьев необходимо тщательно подготовить почву чтобы растения в первые годы роста оказались в максимально благоприятных для них условиях. Если участок расположен на чистом песке или супесчаной почве, то на дно ям следует положить глину или суглинистую почву слоем 5—7 см, а сверху насыпать слой плодородной почвы. Если имеется возможность, то яму лучше заполнить хорошо перемешанной смесью, состоящей из одного ведра перегноя, одного килограмма древесной золы и верхнего слоя огородной почвы. Можно составить и такую смесь: одно ведро низинного выветрившегося торфа, 300 г суперфосфата, 1 кг древесной золы. Все это смешать с огородной почвой.

Посадку лучше проводить в пасмурную погоду. Посадочный материал декоративных кустарников должен быть хорошо сформирован и иметь мощную корневую систему. Для посадки кустарников используют саженцы не старше 3—5 лет. Приобретают их в местных питомниках. Саженцы, доставленные к месту посадки, сразу же прикапывают в траншею, чтобы не подсушить корни.

Перед посадкой корневую систему саженцев тщательно просматривают. Удаляют поломанные корни, слегка укорачивают длинные. Перед посадкой саженца дерева в центр ямы забивают кол. Из почвы, заполняющей яму, часть выбирают, оставляя небольшой холмик. На этом холмике равномерно расправляют корни деревца или кустарника. Установив вертикально саженец, корни его засыпают вынутой из ямы почвой. При насыпании почвы саженец несколько раз встряхивают и затем уплотняют почву вокруг него слабым нажимом ноги от краев к середине. При этом необходимо следить, чтобы корневая шейка куста находилась на 3—5 см выше края ямы на случай осадки почвы. Вокруг посаженного растения делают лунку, в которую выливают 1—2 ведра воды. Это делается для того, чтобы еще лучше уплотнилась почва вокруг корней. После полива приствольный круг мульчируют разложившимся торфом, морскими водорослями, перегноем, компостом или опавшей хвоей слоем 3—5 см. Хвоя медленно разлагается, хорошо препятствует испарению влаги и обладает фитонцидными свойствами.

Посаженный куст обрезают, удаляя слабые, поломанные, растущие внутрь, трущиеся и затеняющие один другого побеги. Некоторые более длинные побеги укорачивают для того, чтобы уменьшить поверхность испарения и привести в физиологическое соответствие надземную систему с нарушенной корневой.

В дальнейшем необходим регулярный уход за посаженными растениями. Он состоит в том, что в течение первой половины вегетационного периода проводят обильный полив не менее двух раз в месяц, а также подкормку минеральными удобрениями, пропалывают и рыхлят почву. У цветущих кустов сирени удаляют отцветшие соцветия. Предохраняют посадку от вредителей и болезней, используя механические и биологические меры борьбы. Привлекают на участок полезных птиц и насекомых.

ВЫГОНКА ТЮЛЬПАНОВ И НАРЦИССОВ

Выгонка луковичных цветов позволяет получать цветущие растения практически в течение всего года. Особенно пригодны для выгонки тюльпаны и нарциссы, цветение которых можно приурочивать к Новому году, 8 Марта и другим праздникам и семейным торжествам.

Успех выгонки во многом зависит от подготовки посадочного материала. Нельзя использовать луковицы после срезки цветов в открытом грунте. Это может привести к появлению «слепых», то есть нераскрытых бутонов. Для получения луковиц высокого качества на

третий день после окрашивания бутонов нужно обрывать головки, оставляя цветоносы.

Выкапывают луковицы после пожелтения листьев в июне — июле, в зависимости от погодных условий. После выкопки из открытого грунта луковицы должны пройти тепловую обработку при температуре 22—28° С и относительной влажности воздуха 60—70% в течение 2—3 недель. Для этого их переносят в хорошо проветриваемое помещение, имеющее указанную температуру и влажность. Луковицы держат в ящиках (можно использовать посевные) в 1—2 слоя и обязательно в затененном месте. За это время формируются зачатки органов цветка.

Для выгонки отбирают крупные, здоровые, плотные и тяжеловесные луковицы диаметром не менее 3,5 см. Отобранные луковицы тюльпанов и нарциссов в первых числах октября высаживают в гончарные горшки диаметром 12—15 см или деревянные ящики размером 60×30×15 см. Лучшие субстраты — древесные опилки, сфагновый торф, речной песок или смесь огородной почвы, песка и перегноя в равных частях по объему.

Насыпают субстрат на $^2/_3$ высоты горшка или ящика. Луковицы вдавливают в субстрат на расстоянии 1—1,5 см друг от друга. В горшки сажают по три луковицы, в ящик — до 30 штук. Верхушки луковиц на 0,7—1 см должны оставаться над поверхностью субстрата. Затем горшки или ящики заполняют субстратом до верха, хорошо увлажняют и ставят в подвал с температурой не выше 8° С либо прикапывают в парнике.

Чтобы луковицы в парнике не подмерзли, ящики или горшки на зиму укрывают листьями или торфом слоем 30 см, затем ставят раму. В течение последующих недель вплоть до выгонки происходит укоренение луковиц. Субстрат в этот период нужно поддерживать все время во влажном состоянии. Когда корни хорошо разовьются и проростки достигнут высоты 10—12 см, за 3—4 недели до нужного срока цветения растения осторожно переносят в теплицу или комнату и ставят на выгонку в тех же горшках и ящиках. Проростки сначала затеняют перевернутым горшком или ящиком, температуру поддерживают на уровне 12—15° С. Через неделю ростки зеленеют и их открывают, температуру повышают до 16—18° С, обильно поливают. С началом цветения растения ставят в более прохладное место, чтобы продлить срок цветения. Наиболее пригодны для выгонки сорта тюльпанов из группы Дарвин (*Парад, Оксфорд, Дипломат, Лондон*), сорта нарциссов трубчатые (*Голден Харвест* и др.) и крупнокорончатые (*Карлтон* и др.).

После выгонки луковицы сильно истощаются и могут быть снова использованы с той же целью после двухлетнего культивирования в условиях открытого грунта.

ПРАВИЛА СРЕЗКИ И СОХРАНЕНИЯ СРЕЗАННЫХ ЦВЕТОВ

Чтобы срезанным цветам максимально продлить жизнь, необходимо руководствоваться следующими правилами.

Цветы для ваз надо срезать в оптимальной для срезки фазе развития цветка (табл. 25).

В жаркие дни срезать цветы следует рано утром или вечером, в пасмурную и прохладную погоду — в любое время дня. Не рекомендуется срезать цветы сразу после дождя или полива, так как влажные лепестки цветков быстро темнеют и портятся.

Розы, сирень и цветы других декоративных кустарников и деревьев необходимо срезать секатором или острым ножом. Нарциссы, тюльпаны, гвоздики снимают без ножа, надламывая стебли

25. **Оптимальные сроки срезки и продолжительность жизни срезанных цветов**

Название цветов	Оптимальная для срезки фаза развития цветка	Продолжительность жизни цветка после срезки, сутки	Наиболее стойкие сорта
Тюльпаны	Бутон окрашен, но околоцветник еще закрыт	4—8	Парад, Оксфорд, Лондон, Дипломат, Деметр
Нарциссы	Бутон по форме напоминает букву «*г*», а околоцветник начинает раскрываться	8—12	Голден Харвест, Карлтон, Флауэр рекорд Баррет Браунинг
Розы	Окрашенный бутон в начале приоткрывания первых лепестков венчика и при полностью отогнутых вниз чашелистиках	2—6	Густомахровые: Баккара, Супер Стар, Роз Гожар и др.
	Бутон окрашен и чашелистики полностью отогнуты от лепестков вниз	3—6	Немахровые
Гладиолусы	После распускания первого бутона	10—14	Все сорта
Лилии	В состоянии окрашенных бутонов	10—14	Все сорта
Пионы	При появлении окраски у мягкого бутона	4—6	Немахровые и полумахровые
	Бутон окрашен и 1—2 лепестка отходят от него	3—5	Махровые
Маки	В бутонах, чуть только лопнувшие	2—3	Многолетние и однолетние махровые
Астры	При полном распускании цветков	8—12	Высокорослые и среднерослые
Георгины	То же	3—4	Полумахровые и махровые
Циннии	»	7—10	С махровыми соцветиями на длинных цветоножках
Люпин	При частичном распускании цветков на соцветии	3—4	Многолетние
Календула	То же	4—6	Махровые крупноцветковые (Золотой шар, Родно, Сенсация, Хризанта)
Левкой	»	5—8	Одностебельные, махровые (Мамонтовый фиолетовый, Мамонтовый белый); ремонтантные (Карминно-розовый, Победа, Розовый)
Флокс	При распускании 20—30% цветков в соцветии	4—8	Флокс метельчатый (Аленький цветочек, Гранат, Снегурочка)

26. **Защита декоративных растений от вредителей и болезней**

Название вредителя или болезни	Характер повреждения или поражения растения	Меры борьбы	Препарат и норма расхода
	Вредители многих декоративных растений		
Тля листовая	Высасывает сок растения, листья скручиваются, побеги искривляются и погибают	Опрыскивание вегетирующих растений в местах скопления вредителя с повторением по мере надобности через 6—7 дней	Цветофос, в аэрозольной упаковке распыляют на расстоянии не менее 50 см
Трипс	Высасывает сок из молодых стеблей, листьев и органов цветка	Опрыскивание растений	То же
Гусеницы различных бабочек	Повреждают все органы растений	Опрыскивание вегетирующих растений	»
	Вредители георгин, роз, люпина и летних цветов		
Клопы травяные	Высасывают сок из листьев, стеблей и цветков, деформируя их	Опрыскивание вегетирующих растений	»
Клещ паутинный	Высасывает сок из листьев, вследствие чего они желтеют и отмирают	Опрыскивание растений в период вегетации при температуре не ниже 20° С	Сера коллоидная (100 г на 10 л воды)
	Вредители луковичных растений		
Клещ корневой луковый	Проникает в луковицу, повреждает донце и цветочную почку	Обеззараживание луковиц путем прогревания их при температуре 35—37° С в течение 7—10 сут	
	Вредители флоксов, тюльпанов, нарциссов, гвоздик		
Нематода стеблевая	Высасывает сок из различных частей растения, вызывает их деформацию, загнивание поврежденных луковиц	Выкопка и сжигание больных растений вместе с корнями и луковицами. Обеззараживание луковиц термическим способом при температуре 35—37° С в течение 7—10 сут	

Продолжение

Название вредителя или болезни	Характер повреждения или поражения растения	Меры борьбы	Препарат и норма расхода
	Болезни гладиолусов		
Пожелтение листьев	Преждевременное желтение и усыхание листьев, гниль клубнелуковиц	Прогревание клубнелуковиц после выкопки при температуре 25—30° С в течение 10 сут	
Твердая гниль	Появление коричневых пятен на клубнелуковицах и листьях, затвердение клубнелуковиц	Замачивание клубнелуковиц перед закладкой на хранение и весной, перед посадкой в растворе марганцовки в течение 30 мин	Марганцово-кислый калий (5 г на 10 л воды)
Пенициллезная гниль	Во время хранения на клубнелуковицах появление коричневых пятен с сероватым налетом	То же	То же
Мозаика (вирусное заболевание)	Появление на листьях светлых полос и штрихов	Удаление и сжигание заболевших мозаикой растений вместе с луковицами. Посадка гладиолусов на новом месте	—
Пятнистость	Появление ржаво-коричневых пятен на всех органах растения	Опрыскивание вегетирующих растений через каждые 10—12 дней после проявления болезни	Бордоская жидкость, 1%-ный раствор
	Болезни георгин		
Клубневая гниль	Появление розового налета на клубнях; загрубение ткани, желтение, увядание и гибель растений	Своевременная уборка и просушка клубней. Замачивание клубней в растворе марганцовки в течение 5 мин	Марганцово-кислый калий (5 г на 10 л воды)
Белая гниль	Поражение клубней и стеблей	То же	То же

Бактериальный рак	Поражение корневой шейки и клубней, увядание и гибель растения	Выкопка и уничтожение заболевших растений. Дезинфекция почвы. Посадка георгин на новом участке	»
Мозаика (вирусное заболевание)	Появление светло-зеленых пятен на всех органах растений	Выкопка и сжигание больных растений	—
Макроспориоз	Появление пятен на краях листьев, отмирание их	Опрыскивание вегетирующих растений при температуре не ниже 20° С	Коллоидная сера (100 г на 10 л воды)
	Болезни тюльпанов		
Серая гниль	Серый налет на листьях, стеблях, бутонах, луковицах; гниль луковиц	Опрыскивание растений в период вегетации	Хлорокись меди 90%-ная, 40 г на 10 л воды, или бордоская жидкость, 1%-ный раствор
Пестролистность (вирусное заболевание)	Появление белых и красных полос на лепестках тюльпанов. Поражаются все органы растения	Удаление и уничтожение больных растений вместе с луковицами. Посадка тюльпанов на новом месте	
	Болезни пионов		
Серая гниль	Побурение и гибель пораженных частей растений, покрытых коричнево-серым налетом	Опрыскивание растений в период вегетации при первых признаках болезни	Хлорокись меди, 90%-ная, 40 г на 10 л воды
Мозаика кольцевая (вирусная болезнь)	Появление желтых колец на листьях и побегах, приводящее к увяданию и гибели	Сжигание зараженных частей растений. Посадка пионов на новом месте	
Коричневая и черная пятнистость листьев	Появление коричневых и черных пятен на листьях, засыхание и опадение их	Ранневесеннее опрыскивание растений с интервалами 7—10 дней	»
	Болезни роз, георгин, люпина, мака, циннии и других цветочных растений		
Мучнистая роса	Появление беловато-серого налета на всех наземных органах растения, скручивание и отмирание листьев	Опрыскивание растений при обнаружении болезни через каждые 8—10 дней до полного исчезновения	Динатрийфосфат (75 г на 10 л воды)

вручную. Левкои выдергивают с корнем, отмывают от почвы и ставят в воду. Другие цветы срезают ножом.

Тюльпаны и нарциссы после срезки необходимо держать цветками вниз, чтобы предотвратить способствующее увяданию вытекание сока из стеблей.

При срезке следует оставлять у тюльпанов не более двух листьев, у пионов 2—3, у гладиолусов 2—3, у роз два листа, все ниже расположенные на стебле листья удаляют. У георгин на цветочном стебле удаляют все листья.

Сразу после среза цветов стебли их необходимо погрузить в вазу с водой, а нижнюю часть стеблей укоротить под водой на 1—1,5 см ножницами или ножом, чтобы в проводящие сосуды не попал воздух, который затруднит прохождение воды по стеблю. При этом листья, оказавшиеся в воде, удаляют, так как они быстро загнивают. Удаление листьев уменьшает испарение и продлевает декоративность срезанных цветков.

При хранении срезанных цветков в вазах следует брать не чистую воду, а питательный раствор с антисептиком. Для большинства видов декоративных растений рекомендуется применять раствор, содержащий 3% сахара (30 г на 1 л воды) с добавлением антисептика, препятствующего развитию грибков и бактерий, например борной кислоты 0,1 г на 1 л воды.

Цветы одного вида лучше и дольше сохраняют свою декоративность, если они стоят в отдельной вазе. Поставленные, например, в одну вазу нарциссы с тюльпанами вредно влияют друг на друга и укорачивают продолжительность жизни. По той же причине ландыши не рекомендуется ставить вместе с фиалками. На ночь вазы с цветами необходимо ставить в прохладное место, а днем к свету, но так, чтобы на цветы не падали прямые солнечные лучи. Воду в вазах необходимо менять ежедневно, а питательный раствор через 2—3 дня.



ПРИЛОЖЕНИЯ

1. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН РАБОТ НА УЧАСТКЕ

В плодово-ягодном саду

Январь. После каждого снегопада необходимо утаптывать снег под кронами деревьев. Это мероприятие направлено против мышей, которые под рыхлым снегом делают проходы и повреждают кору штамба у плодовых деревьев.

Если зима морозная (до −25° С), а снега в саду много, штамбы и развилки деревьев следует укрыть снегом, но так, чтобы, подгребая снег к дереву, не оголять поверхность почвы под кроной и не проморозить корневую систему. Корневая система яблони страдает, если температура почвы опускается до −14° С, корни земляники не переносят температуру почвы −8° С.

Февраль. Все мероприятия, которые следовало провести в осеннее время или в январе, но они своевременно проведены не были, рекомендуется осуществлять в феврале. В конце месяца наблюдается сильное колебание температур — дневных положительных и ночных отрицательных. Эти изменения температуры приводят к повреждению коры штамбов и развилок скелетных сучьев неукрытых деревьев, к так называемому солнечному ожогу. Необходимо продолжать укутывать растения и отаптывать под кронами свежевыпавший снег. Следует позаботиться о наших помощниках и друзьях — птицах. В суровую снежную зиму они страдают от бескормицы. Развешивание кормушек и систематическое наполнение их кормом — важное мероприятие, помогающее осуществлению биологического метода борьбы с вредителями растений.

Март. С наступлением теплой погоды в саду начинают проводить обрезку деревьев и кустарников. Удаляют поврежденные, перекрещивающиеся, растущие внутрь кроны, затеняющие внутреннюю часть кроны сучья и побеги. У красной и черной смородины, крыжовника удаляют старые, малопродуктивные ветви, мелкие, недоразвитые, непродуктивные порослевые побеги. Все лишнее срезают у самого основания, не оставляя пеньков (срез на нуль). У малины отплодоносившие и мелкие непродуктивные побеги, если они не удалены осенью, необходимо удалить теперь. Их срезают на уровне поверхности почвы. При этом просматривают верхушки продуктивных побегов. Если они не пострадали зимой, то их укорачивают незначительно — на 10—15 см. Самые верхние плодовые почки малины, хотя они распускаются раньше и дают более раннюю продукцию, не представляют интереса, так как формируют ягоды мелкие, некачественные. Если концы побегов осенью не вызрели, а зимой были повреждены морозом, то их обрезают до 1—2-й здоровой плодовой почки, когда на срезе хорошо видны зеленая кора и белая здоровая древесина. Все удаленные сучья и более крупные побеги следует сжечь, а мелкие могут перегнить, если их закопать вместе с другими органическими растительными отходами. Если в конце марта устанавливается теплая

погода, то приступают к проведению мероприятий, предусмотренных на апрель.

Апрель. До начала набухания почек завершают обрезку и формирование деревьев и кустарников. Проводят профилактические мероприятия по борьбе с вредителями и болезнями: снимают и уничтожают зимние гнезда боярышницы, златогузки, кольчатого шелкопряда, мумифицированные и пораженные плодовой гнилью плоды. Проводят очистку коры на стволах и сучьях, удаляя зимующие гнезда плодожорки, взрослых особей грушевой медяницы, долгоносиков, яиц клещей, щитовку и др. Очищают ветки от яйцекладок. Собранные очистки сжигают.

На кустах черной смородины выламывают и сжигают вздутые шаровидные почки с почковым клещом, вырезают ветки, пораженные стеклянницей, или с большим количеством вздутых почек. Если не было сделано ранее, то необходимо провести побелку штамбов и сучьев свежегашеной известью (2—3 кг на 10 л воды) с добавлением 0,5 кг медного купороса. Если нет извести, используют молотый мел, добавляя в раствор для лучшего прилипания снятое молоко (2 л на 10 л воды) или столярный клей (50—100 г на 10 л воды). Добавляют также глину, коровяк. Эти добавки для лучшей клейкости следует примешивать и к известковой побелке. Это мероприятие предохраняет растения не только от морозобоин, солнечных ожогов, но и уничтожает зимующие на штамбах стадии вредителей, патогенные грибы, очищает от мхов и лишайников.

Плодовые деревья, кусты черной смородины, крыжовника и малину до набухания почек необходимо обработать раствором нитрафена (300 г на 10 л воды) против тлей, патогенных грибов. Одновременно нитрафеном опрыскивают и почву под деревьями, кустами. Вместо опрыскивания нитрафеном можно провести «голубое» опрыскивание 3%-ным раствором бордоской жидкости.

Проводят сбор и уничтожение прошлогодних листьев и травянистой растительности с зимующими стадиями патогенных грибов, перекопку почвы, от которой погибают многие зимующие в ней вредители: грушевая медяница, жуки-долгоносики и др. Проводят опрыскивание черной смородины по спящим почкам, а также после цветения против почкового клеща и других вредителей раствором коллоидной серы (100 г на 10 л воды) при температуре не ниже 20° С. Как только сойдет снег, вносят основное удобрение: навоз, торфонавозную смесь. Эти удобрения вносят ежегодно или один раз в 2—3 года, в зависимости от плодородия почвы. На небогатых почвах при ежегодном внесении норма органических удобрений должна составлять 2—3 кг на 1 м^2 удобряемой площади приствольных кругов, полос. Более высокие дозы вносят на бедных перегноем песчаных и супесчаных почвах. При весеннем внесении органические удобрения необходимо быстро заделывать в почву. При отсутствии органических удобрений ежегодно вносят минеральные: мочевины 20—30 г, суперфосфата 30—50 г, хлористого калия 15—20 г на 1 м^2. Если в почву вносят органические удобрения, указанные дозы минеральных удобрений могут быть уменьшены вдвое. Азотные удобрения рекомендуется вносить весной, а фосфорные и калийные — осенью. Нитрофоску можно вносить осенью и весной. Вносимые удобрения следует заделывать в почву для скорейшего их разложения и обеспечения лучшей доступности их для растений.

Под смородину, крыжовник и малину необходимо ежегодно весной вносить азотное удобрение (из расчета 2—3 кг мочевины на 100 м^2). Если стоит сухая погода, вслед за внесением удобрений необходим полив.

При теплой погоде, благоприятной для вегетации растений, перепрививают растения черенком в крону, проводят заживление ран от повреждений грызунами. Работы эти проводят к началу сокодви-

жения у растений. На поврежденные места штамбов ставят «мостики» — прививают здоровые, хорошо развитые, не поврежденные морозом однолетние прошлогодние черенки любого зимостойкого сорта. На штамб толщиной до 10 см ставят 4—5 мостиков-побегов с интервалом в 5—7 см по окружности. Сажают деревья и кустарники. Вновь посаженные растения необходимо побелить, хорошо полить и замульчировать.

Проводят зачистку дупел, раковых ран. Сначала их обрабатывают медным купоросом (50 г на 1 л), затем дупла заделывают цементным раствором, а раковые раны — нигроловой замазкой (6 частей нигрола, 2 части расплавленного парафина и 2 части расплавленной канифоли) с наложением марлевой повязки. Для уничтожения яблонного цветоеда на основание штамба накладывают самоубивающие ловчие пояса из гофрированной бумаги, мешковины, пропитанных карбофосом (100 г на 10 л воды).

Май. Заканчивают посадку плодово-ягодных и декоративных древесных растений, а также опрыскивание растений медным купоросом, бордоской жидкостью. Перед цветением яблонь проводят отряхивание деревьев от долгоносика. Заканчивают сбор старых листьев и других прошлогодних растительных остатков, перекапывают и мульчируют почву под насаждениями. Тщательно обрабатывают посадки земляники. Уничтожают старые, прошлогодние, зараженные, больные и желтые листья, отплодоносившие цветоносы, укоренившиеся усы, пропалывают и подкармливают растения. Перед рыхлением почвы вносят мочевину (2,5—3 кг на 100 $м^2$) или аммиачную селитру (3—4 кг на 100 $м^2$). Удобрения заделывают в почву между рядками и мульчируют перегноем, торфом, синтетической пленкой. Май — лучшее время для посадки земляники. Посаженные в это время растения на будущий год дадут нормальный урожай ягод.

При благоприятных погодных условиях уже в третьей декаде мая заканчивается цветение, формируются завязи и начинается активный рост растений. В это время необходимо следить за влажностью почвы. При сухой погоде следует организовать полив для обеспечения нормального роста плодов и побегов. Неплохо в это время провести подкормку растений азотом, фосфором и калием из расчета 10—15 г мочевины, 20—30 г суперфосфата и 15—20 г калийной соли на 1 $м^2$ почвы.

После цветения смородины и крыжовника против антракноза, септориоза и других болезней при необходимости кусты следует обработать 1%-ной бордоской жидкостью или хлорокисью меди (40 г на 10 л воды).

После цветения плодово-ягодных растений для борьбы с тлями пораженные побеги и листья следует опрыскать или обмыть табачным настоем (300—400 г табачной пыли или махорки заливают 5 л теплой воды и настаивают 24 ч). Процеженный раствор разводят до 10 л, добавляют 40 г мыла или отвара (250 г табачной пыли или махорки заливают 2,5 л воды, варят 30 мин, оставляют на 24 ч, затем фильтруют, разводят до 10 л, добавляют 40 г мыла).

Июнь. В течение этого месяца все плодово-ягодные культуры расходуют большое количество питательных веществ и воды. В это время заканчивается цветение, начинается формирование и рост плодов и ягод и идет интенсивный рост однолетних побегов, начинается образование цветковых почек под урожай будущего года. В связи с этим необходимо провести корневую и некорневую подкормки. Если осадков выпадает мало, нужно проводить поливы. Осуществляются мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями. Во второй половине июня для борьбы против плодожорки, парши и плодовой гнили проводят опрыскивание яблонь энтобактерином (100 г на 10 л воды), карбофосом (30 г на 10 л воды). На штамбы деревьев накладывают самоубивающие ловчие пояса из мешковины, гофриро-

ванной бумаги, пропитанной раствором карбофоса. В это время можно провести ручную нормировку плодов яблони, оставляя в соцветии 2—3 плода. Для прореживания плодов применяют опрыскивание деревьев препаратом КАНУ (1 г препарата на 10 л воды). Большой вред вишне и черешне наносят птицы. Надежная защита от них — покрытие деревьев сетками. Практикуют развешивание гирлянд из цветных лоскутков, отпугивающих трещоток. В конце июня поспевают ранние сорта земляники. Для того чтобы ягоды не загрязнялись, междурядья мульчируют соломой, бумагой, синтетической пленкой. В июне начинается опадание плодов, пораженных плодожоркой, которые необходимо ежедневно собирать, не оставляя на ночь, когда гусеницы выходят из плодов и уходят в почву. Необходимо собирать и падалицу, пораженную плодовой гнилью. Всю падалицу следует закапывать в почву на глубину до 50 см.

Июль. Время массовой уборки земляники, крыжовника, ранних сортов черной и красной смородины. После сбора ягод земляники удаляют отплодоносившие цветоносы, старые и больные листья, сорняки, лишние усы, рыхлят и поливают плантации. До 15 июля нужно провести заготовку розеток для новых посадок или ремонта. У яблони заканчивается рост однолетних побегов. Чтобы этот процесс завершился своевременно и не начался второй рост побегов, необходимо ограничивать количество воды под деревьями: если в связи с сухой погодой нужен полив, то он должен быть умеренным. Чтобы сучья яблонь не обламывались под тяжестью плодов, под них ставят подпоры или устраивают зонтичные чаталы.

Август. Начинают сбор плодов ранних сортов яблони, сливы, вишни, черешни и массовый сбор ягод крыжовника, красной и черной смородины, малины. Если земляника не была посажена в мае, ее посадку можно провести до 20 августа. Обработанные плодоносящие насаждения земляники в конце августа — начале сентября подкармливают минеральными удобрениями в жидком виде (40 г суперфосфата, 10 г калийной соли и 10 г мочевины на 10 л воды). Подкормку лучше вносить после дождя или полива, с последующим рыхлением почвы. Вслед за сбором урожая малины проводят обрезку ее и сжигание всех вырезанных побегов.

В августе осуществляют также дезинфекцию плодохранилищ и всей тары. Погреба, сараи окуривают, сжигая серу (100 г серы на 10 $м^3$ помещения). После сжигания серы помещения плотно закрывают на 24 часа. Затем проводят побелку стен, потолков, стеллажей раствором свежегашеной извести (2,5 кг извести на 10 л воды). Помещение снова закрывают на 24 ч, после чего хорошо проветривают в течение нескольких дней.

Сентябрь. Заканчивают уборку плодов летних и осенних сортов яблони и груши. Плоды зимних сортов требуют более длительного пребывания на дереве для полного созревания и приобретения более красивой окраски, а также для увеличения содержания в них сахара — тогда они дольше хранятся. Поэтому плоды зимних сортов оставляют на дереве до начала октября. Если в октябре ожидаются небольшие морозы (до 4—5° С), то они не принесут большого вреда плодам. В сентябре собирают сливу поздних сортов. В это время у всех плодовых происходит второй рост корней. В это время необходимо провести подкормку калийными, фосфорными и органическими удобрениями. Если в августе — сентябре было мало осадков, необходимо провести 1—3-кратный полив. Норма полива может быть определена состоянием погоды и влажностью почвы.

Октябрь. Собирают плоды зимних сортов яблони. Проводят ремонт сада — удаляют больные, нежизнеспособные деревья и кустарники, на их место сажают новые растения. Проводят обвязку деревьев от грызунов. Вносят под зиму основные калийные, фосфорные и органические удобрения с последующей заделкой их в почву

(если это не было сделано в сентябре). Проводят посадку новых плодово-ягодных и декоративных древесных растений. Деревья, посаженные осенью, в первый год на зиму окучивают землей или торфом на высоту 30—40 см. Но в последующие годы окучивание на зиму проводить не следует.

Ноябрь. Со штамбов деревьев снимают ловчие пояса, с веток снимают зимующие гнезда боярышницы, златогузки, кладки яиц непарного шелкопряда. С деревьев и почвы собирают оставшиеся гнилые плоды, старые листья и растительные остатки от декоративных и овощных растений и все уничтожают. Рыхлят почву вокруг деревьев и кустарников, а вокруг новых осенних посадок почву мульчируют торфом, перегноем или другими утепляющими материалами, но не соломой.

Штамбы молодых плодовых деревьев, начиная с только что посаженных саженцев и кончая 12-летними деревьями, то есть до тех пор, пока дерево не образует огрубевшую кору, защищают от мышей и зайцев. Толь или рубероид накладывают внахлестку на весь штамб от поверхности почвы до первого сука, крепко завязывают в трех местах пеньковым шпагатом. Нижний край толевой или рубероидной обвязки немного утапливают в почву или слегка прикапывают.

Посадки земляники перед наступлением зимы следует мульчировать торфом, листьями, опавшей хвоей, морским мусором, а зимой необходимо задерживать и накапливать снег.

Декабрь. В начале месяца, если есть снег, необходимо покрыть им приствольные круги вокруг молодых (1—4 лет) посадок для защиты корневой системы от мороза. Если снега нет и мульчирование не проведено, то приствольные круги следует покрыть утепляющим материалом слоем до 10 см. Для защиты от мышей только что выпавший снег необходимо утаптывать вокруг деревьев. Проводят заготовку минеральных удобрений. Приводят в порядок садовый инвентарь.

В огороде

Январь. Начинают отапливание зимней теплицы и подготовку почвы для выращивания огурцов или помидоров. В первой пятидневке высевают пророщенные семена огурцов в горшочки, семена помидоров — в посевные ящики для получения сеянцев. Проверяют действие светоустановки. После появления всходов огурцов или помидоров применяют дополнительное электрооблучение (см. стр. 176). Пикируют сеянцы помидоров в торфоперегнойные горшочки (см. стр. 172) и продолжают подсвечивание.

Убирают урожай выгоночных культур: лука на зелень, петрушку. Сажают на выгонку зелени корневища щавеля, корнеплоды свеклы, петрушки, сельдерея.

Ремонтируют огородный инвентарь, заготавливают органические удобрения, навоз для парников. Заготавливают золу, птичий помет. Приобретают семена овощных культур. Просматривают заложенные на хранение овощи и картофель; все, что портится,— удаляют.

Февраль. В теплице высаживают огуречную рассаду и подвязывают ее шпагатом к проволочной шпалере (см. ст. 185). Продолжают выращивать рассаду помидоров для зимней теплицы. В конце месяца сеют сельдерей на рассаду. Поступающий из хлева навоз для парников складывают возле них в плотный штабель, чтобы он преждевременно не разогрелся (см. стр. 163).

Подготавливают к весне огородный инвентарь, недостающий закупают, делают посевные ящики и, если необходимо, ремонтируют парниковые рамы, плетут маты. Продолжают собирать древесную золу, приобретают в магазине минеральные удобрения и ядохимикаты для защиты овощных культур от вредителей и болезней.

Проверяют состояние хранящихся в подвале, погребе овощей и картофеля.

Март. В отапливаемой теплице продолжают уход за огуречными растениями, приступают к уборке зеленцов. Сажают в теплице рассаду помидоров. Высевают семена помидоров для выращивания в весенних пленочных теплицах, парниках и укрытиях.

Подготавливают (разогревают) биотопливо — навоз для теплых парников. Очищают котлован от снега и льда, набивают его разогретым биотопливом и насыпают сверху грунт.

Убирают урожай выгоночной зелени: щавеля, ревеня, свекольника. Приступают к пикировке сеянцев ранней белокочанной капусты, а несколько позже и цветной. В конце марта закладывают клубни раннего картофеля на проращивание в светлом отапливаемом помещении (см. стр. 123). Подготавливают пленочные культивационные сооружения: крепят пленку, очищают снег.

Апрель. В зимней теплице продолжают уход за огурцами и помидорами. Регулярно проводят уборку зеленцов. В первой половине апреля высевают семена помидоров на рассаду для открытого грунта. В пленочных теплицах, парниках и укрытиях сеют редис, позднюю капусту, сажают салат и лук репчатый на зелень.

Если почва в огороде готова к обработке, вносят минеральные удобрения под мелкую перекопку, выравнивают и сеют семена холодостойких овощных культур: моркови, петрушки, укропа, салата, редиса, гороха и др.

Если выращенная рассада ранней белокочанной и цветной капусты имеет по 5—6 листьев и закалена, ее высаживают в конце апреля — начале мая в открытый грунт.

Май. В зимней теплице начинают созревать помидоры, их убирают регулярно в розовой степени зрелости. Продолжают уход за огуречными растениями и уборку зеленцов. В пленочной весенней теплице рассаду огурцов или помидоров сажают в середине месяца, в парниках и укрытиях — в третьей декаде. Завершают сев холодостойких овощных культур и высадку рассады ранней белокочанной капусты. Продолжают выращивать рассаду для открытого грунта поздней и среднеспелой капусты, помидоров, закаливая ее перед высадкой. Сажают лук-севок на зелень и репку, рассаду сладких сортов лука. Ведут борьбу с вредителями и болезнями овощных культур.

В первой декаде месяца сажают ранний картофель пророщенными клубнями. В конце мая сеют в открытом грунте на огородном участке семена теплолюбивых культур: огурцов, кабачков, патиссонов, фасоли. Сажают рассаду поздней капусты, сельдерея.

Убирают урожай зелени с многолетних овощных культур: щавеля, лука-батуна, шпината, ревеня.

При угрозе наступления заморозков принимают меры по защите появившихся всходов теплолюбивых овощных культур. Прореживают в загущенных местах всходы холодостойких овощных культур, рыхлят междурядья, выпалывают сорняки, подкармливают, поливают и, если необходимо, ведут борьбу с вредителями. Появившиеся всходы раннего картофеля перед заморозком окучивают.

Июнь. В первой декаде месяца возможны возвраты холодов и утренние заморозки на почве. Необходимо следить за прогнозом погоды. Появившиеся всходы и высаженные растения теплолюбивых культур и картофеля перед заморозком укрывают бумагой, рогожей, пленкой и другими материалами или окучивают почвой, присыпают сухим торфом.

Завершают высадку рассады теплолюбивых культур, помидоров, огурцов, кабачков, патиссонов, тыквы. В теплицах, парниках и укрытиях продолжают уход за выращиваемыми овощными культурами. В зимней теплице регулярно убирают огурцы, помидоры. В

начале месяца сеют семена помидоров для выращивания рассады и посадки ее во втором обороте зимней теплицы (стр. 179).

В огороде до 10 июня завершают высадку рассады среднеспелой капусты.

За высеянными и высаженными овощными культурами в открытом грунте проводят своевременный уход: прореживания, прополки, рыхления, подкормку, а при недостатке влаги в почве — и поливы.

Приступают к сбору урожая свежей зелени холодостойких овощных культур: салата, редиса, лука, укропа, кольраби, гороха.

В первой декаде сеют семена цветной капусты на рассаду для второго срока посадки и зимнюю редьку.

Начинают закладку компоста, используя растительные остатки. Продолжают борьбу с вредителями и болезнями овощных культур.

Июль. В зимней теплице заканчивают выращивание огурцов. После окончательного сбора плодов теплицу чистят, дезинфицируют и ремонтируют. Высаживают в обогреваемую теплицу рассаду помидоров для летне-осенней культуры (см. стр. 191).

В пленочных теплицах, парниках и укрытиях продолжают уход за огурцами и помидорами. Регулярно убирают зеленцы, а со второй половины месяца и помидоры. В открытом грунте продолжают уход за овощными культурами: рыхлят междурядья, окучивают, подкармливают, поливают растения, пропалывают сорняки, ведут борьбу с вредителями и болезнями.

В конце месяца приступают к уборке урожая раннего картофеля, корнеплодов моркови и свеклы при прорывке, огурцов, кабачков, патиссонов, лука.

Убирают урожай кольраби, ранней белокочанной и цветной капусты.

Высаживают рассаду цветной капусты второго срока посева. Сеют лук-батун, лук многоярусный, щавель.

Подготавливают тару для консервирования овощей. Продолжают закладывать компост, а прошлогодний компост перелопачивают и увлажняют водой, навозной жижей, раствором коровяка или куриного помета.

Август. В зимней теплице продолжают уход за помидорами для получения осеннего урожая плодов.

В весенних пленочных теплицах, парниках и укрытиях продолжают уход за огурцами и помидорами, а также регулярно убирают урожай.

В открытом грунте убирают раннюю морковь, свеклу, лук, чеснок, горох, фасоль.

Лук на репку и севок убирают, когда ботва пожелтеет и ляжет. Чеснок убирают сразу же, как только у него пожелтеют листья. Убранный на грядке лук оставляют тут же на 5—7 дней для дозревания, а затем досушивают его в хорошо вентилируемом помещении.

Дезинфицируют мокрым или сухим способом погреба, подвалы или другие хранилища и проветривают их.

Сушат для зимнего потребления зелень, солят и маринуют огурцы и помидоры.

Прищипывают верхушки побегов у кустов помидоров, одновременно удаляют все цветковые кисти, на которых плоды не успеют сформироваться.

Сентябрь. В зимней теплице продолжают уход за осенней культурой помидоров и начинают первые сборы зрелых плодов.

В весенних пленочных и стеклянных теплицах, парниках и укрытиях во второй половине месяца завершают сбор урожая огурцов и помидоров.

В конце месяца растения цветной капусты выкапывают из открытого грунта и прикапывают в грунт теплицы или парника для

доращивания. Для этих целей пригодны растения, которые имеют хорошо развитую розетку листьев, а диаметр завязавшейся головки не менее 5 см. До наступления заморозков убирают полностью урожай огурцов и помидоров. Солят и маринуют огурцы и помидоры. Сушат и засаливают для зимнего потребления пряную зелень. Высаживают в конце месяца озимые формы чеснока.

Октябрь. В зимней теплице продолжают уход за помидорами и сбор плодов. В пленочных теплицах, парниках и укрытиях убирают растительные остатки, если необходимо, дезинфицируют почву.

Убирают позднюю капусту и корнеплоды (морковь, свеклу, репу, брюкву, редьку зимнюю) и другие овощи.

Закладывают овощи на хранение, квасят капусту, засаливают и маринуют помидоры.

Вносят органические удобрения и минеральные (фосфорно-калийные) под урожай следующего года. Почву затем вскапывают на полную глубину перегнойного слоя.

В конце месяца перед наступлением устойчивых заморозков проводят подзимний посев моркови, петрушки, свеклы.

Ноябрь. В первой декаде ноября завершают подзимний посев холодостойких овощных культур, а также уборку поздней капусты и ее квашение. Свежие кочаны закладывают на хранение. Сушат на зиму пряные корнеплоды и зелень петрушки, сельдерея, пастернака и укропа.

В зимней теплице продолжают уход за помидорами, сбор спелых плодов, завершая к концу второй декады месяца. Из теплицы удаляют растительные остатки, дезинфицируют теплицу, инвентарь. Если нужно, заносят свежий грунт для будущего сезона. Убирают в сарай или под навес парниковые рамы, инвентарь, инструменты. Начинают сбор местных удобрений: древесной золы, птичьего помета, торфа и др.

Декабрь. Проверяют состояние овощей и картофеля, хранящихся в погребе, подвале, а также солений, квашений и маринадов.

Ремонтируют парниковые рамы, огородный инвентарь. Составляют на будущий год план посева в огороде овощных культур и список для приобретения необходимых семян. Продолжают сбор местных удобрений, заготовку торфокомпостов.

В декоративном саду

Январь. После обильных снегопадов, во избежание поломки ветвей, отряхивают снег, иней с декоративных деревьев и кустарников. Окучивают снегом, а затем отаптывают нижнюю часть штамбов, чтобы уберечь их от повреждения мышевидными грызунами и зайцами. Гряды и цветники укрывают снегом, взятым с дорожек и проходов, уплотняют его вокруг посадок.

Проводят подготовительные работы к весеннему сезону: заготовляют местные удобрения (торф, навоз, золу), приобретают минеральные удобрения и ядохимикаты для борьбы с вредителями и болезнями. Ремонтируют садовый инвентарь, инструменты, приобретают новые, делают колышки, этикетки, закупают семена цветочных культур. Просматривают, и если есть необходимость, поливают в подвале подготавливаемые для выгонки луковицы тюльпанов, нарциссов (см. стр. 224).

Февраль. Проверяют, хорошо ли укрыты снегом клумбы, бордюры, гряды с многолетниками, участки с подзимним посевом цветочных культур. Сгребают и подсыпают снег туда, где его мало. Продолжают отаптывать снег вокруг декоративных деревьев, кустарников, многолетников. Проверяют состояние хранящихся в подвалах, погребах или других помещениях клубнелуковиц гладиолусов, клуб-

ней георгины, бегонии, корневищ калл. Подкармливают зимующих птиц.

Март. Со второй половины марта приступают к обрезке и формированию декоративных деревьев и кустарников. При этом секатором удаляют засохшие, а также растущие внутрь кустов ветви, прореживают кроны. Коротко обрезают, омолаживают старые живые изгороди (сирень и чубушник обрезают только после цветения). В укрытиях, защищающих розы от зимних холодов, проделывают вентиляционные отверстия. Для выращивания рассады однолетних цветов подготавливают теплые (навозные) парники, обогреваемые теплицы. В конце марта начинают посев (на рассаду астр, петуний, левкоя, табака душистого, бархатцев, настурции и др.). Как только появятся всходы, ящики с сеянцами переносят в отапливаемое помещение и устанавливают на подоконниках у окна.

Апрель. После стаивания снега и прогревания почвы на глубине 5—10 см проверяют состояние газонов. В местах выпада растений от вымерзания или вымокания делают подсев трав. Для этого почву в местах выпадов перекапывают, разравнивают и высевают семена газонных трав из расчета 6—10 г на 1 м^2. Посевы заделывают граблями, уплотняя сверху тыльной стороной граблей, и поливают из лейки с сетчатой насадкой.

С роз, гортензий и других декоративных растений снимают укрытия, разокучивают и рыхлят вокруг них почву.

Проводят обрезку роз: у ремонтантных оставляют по 6—8 почек на каждом побеге, у чайно-гибридных и полиантовых по 2—3 почки, у плетисных и парковых удаляют только отмершие, поломанные и слабые ветви.

Пересаживают декоративные деревья и кустарники.

В цветниках (клумбах, бордюрах) высаживают рассаду виолы, маргаритки, незабудки, календулы и других летников, выносящих весенние заморозки. В конце апреля можно высевать на участке душистый горошек, маттиолу, мак, всходы которых выносят кратковременные заморозки. В это же время проводят уход за луковичными многолетними раноцветущими: нарциссами, тюльпанами, гиацинтами. Их подкармливают минеральными удобрениями из расчета 20 г мочевины, 20 г суперфосфата и 15 г калийной соли на 1 м^2. После этого почву вокруг показавшихся ростков разрыхляют, и если она сухая — поливают.

Май. Необходимо прорыхлить почву под древесными насаждениями (сирень), декоративными кустарниками (чубушник), розами, на участках многолетников (тюльпаны, нарциссы и др.) и подкормить их полным минеральным удобрением (15 г мочевины, 30 г суперфосфата, 15 г хлористого калия на 1 м^2). Прореживают подзимние и ранневесенние посевы, пропалывают сорняки.

Высевают в открытый грунт семена летних цветов (настурции, декоративной фасоли, сальвии, бархатцев и др.) и высаживают рассаду летников и многолетников.

Клубнелуковицы и детку гладиолусов перед посадкой замачивают на двое суток в теплой воде для ускорения прорастания и корнеобразования. Высаживают георгины.

Для клематисов и других вьющихся растений устанавливают опоры и натягивают шнуры.

Июнь. Скашивают газоны, с помощью обрезки молодых побегов формируют живые изгороди и отдельные кусты. У привитых роз, сирени и других кустарников удаляют дикую поросль, вырезая ее секатором у самого основания. Скошенную траву и мелкие молодые побеги сгребают и складывают в компостную кучу.

Продолжают высаживать в цветник рассаду летников: сальвии, пеларгонии, фуксии, лобелии, бегонии всегда цветущей и клубневой.

С пожелтением листьев приступают к ежегодной выкопке тюль-

панов и гиацинтов. Нарциссы делят 1 раз в 2—3 года. Луковицы просушивают под навесом и до осенней посадки содержат в проветриваемом помещении.

Мелколуковичные цветы — подснежник, мышиный гиацинт, крокусы — выкапывают при пожелтении у них листьев, разделяют гнезда и высаживают растения на новое место.

Цветники по мере необходимости пропалывают, поливают, подкармливают раствором минеральных удобрений (15 г мочевины, 30 г суперфосфата, 15 г хлористого калия в 10 л воды на 1 $м^2$).

У клематисов расправляют плети и подвязывают их к опоре, слабые удаляют, затем подкармливают полным раствором минеральных удобрений. Ведут борьбу с вредителями и болезнями.

Июль. Цветы и декоративные кустарники по мере необходимости поливают, подкармливают, пропалывают: рыхлят и мульчируют почву.

Газоны подкашивают, после чего поливают и подкармливают их раствором минеральных удобрений.

Скошенную траву и удаленные сорняки складывают в компостную кучу, уплотняют и периодически увлажняют (компостную массу 2 раза за лето перелопачивают, добавляя туда торф, навоз, суперфосфат, и накрывают пленкой).

Систематически срезают увядшие цветки, не допуская завязывания семян, так как это ослабляет растение и снижает декоративность цветников.

У хризантем удаляют наружные побеги с бутонами, прищипывают верхушки у мелкоцветных сортов.

Георгины, гладиолусы, мальвы, наперстянки, левкои и другие высокие растения подвязывают к опорам во избежание полегания и поломки стеблей.

После окончания цветения пионов вокруг кустов вносят перегной, компост, торф и заделывают почвой. Для предохранения роз, хризантем и других цветов от грибных заболеваний растения опрыскивают 1 раз в неделю 1%-ной бордоской жидкостью или 0,5%-ным раствором хлорокиси меди.

Против тли, белокрылки, трипса, гусениц бабочек растения опрыскивают 0,2—0,3%-ным раствором карбофоса, против паутинных клещей 0,1—0,2%-ным раствором кельтана.

Август. Следят за состоянием декоративных кустарников, живых изгородей, газонов. При необходимости подстригают ветви, рыхлят почву, скашивают траву, поливают.

У роз, сирени и других привитых растений удаляют дикую поросль секатором или садовым ножом у основания, предварительно освободив корневую шейку от земли.

Последний раз подкармливают многолетники и кустарники фосфорно-калийными удобрениями (30 г суперфосфата и 20 г калийной соли на 10 л воды на 1 $м^2$). Это способствует закладке и лучшему вызреванию почек, одревеснению побегов и морозостойкости растений.

Делят и пересаживают флоксы, дельфиниумы, пионы, астильбы и другие многолетники. У каждой делёнки должно быть 3—5 стеблей, у пионов — не менее 1—2 крупных почек. Пересаженные растения поливают и в первое время прикрывают от солнца, почву вокруг них мульчируют. Продолжают борьбу с вредителями и болезнями.

Сентябрь. Начинают посадку тюльпанов, гиацинтов и нарциссов на клумбах, рабатках, альпийской горке, газоне под деревьями с южной стороны.

Размножают делением кустов многолетники: астильбы, ирисы, флоксы, хосты, примулы, купальницы и др.

Вокруг клематисов рыхлят почву, пропалывают сорняки и, если

необходимо,— поливают. Крупные кусты выкапывают, делят и высаживают в подготовленные ямы, заглубляя стебли на 5—7 см.

Во второй половине сентября, когда заморозки повреждают георгины, обрезают стебли до 4—5 см, выкапывают клубни, слегка подсушивают и убирают в хранилище.

Приступают к выкопке гладиолусов. Сажают и пересаживают декоративные кустарники и деревья в заранее выкопанные ямы (см. стр. 223).

Октябрь. В начале месяца приступают к посадке и пересадке кустарников и деревьев, подготавливают посадочные ямы к весне.

С наступлением заморозков в сухую погоду выкапывают с помощью садовых вил клубнелуковицы гладиолусов, клубни георгин, корневища калл. После просушивания в течение дня на воздухе их переносят в хранилище.

Сгребают опавшие древесные листья, которые используют для укрытия кустарников и травянистых многолетников на зиму.

В конце октября (или начале ноября, в зависимости от погоды) укрывают древовидные пионы, вейгелы, форзиции, рододендроны и другие теплолюбивые кустарники. Пригибают ветки, слегка окучивают их торфом, песком, а затем засыпают листьями.

Если почва сухая, обильно поливают кустарники и многолетние древесные культуры, удаляют невызревшие части побегов.

С наступлением устойчивых холодов побеги клематисов снимают с опор, свертывают кольцом и укладывают на землю. Нижние части кустов засыпают торфом или опилками слоем 15—20 см.

Ноябрь. Укрывают малозимостойкие виды молодых деревьев и кустарников (вейгелу, гортензию садовую, рододендрон и др.), ветви которых могут обмерзнуть. Их пригибают к почве, пришпиливают, защищают пленкой и засыпают опавшими листьями.

Привитые и корнесобственные розы окучивают на 15—20 см сухой почвой или торфом, прикрывают сухими ветками и листьями. Плетистые и штамбовые формы роз пригибают к почве и укрывают теми же материалами.

У клематисов основания растений засыпают торфом или почвой. Лозы, снятые с опор, можно ничем не укрывать, так как они хорошо зимуют под снеговым покровом. В перекопанную и удобренную почву высевают под зиму астру китайскую, календулу, мак снотворный, табак душистый и другие летники. Посев проводят на грядах, в борозды перед замерзанием почвы, чтобы семена слегка набухли, но не начали прорастать.

Для весенней посадки готовят ямы и плодородный грунт, который складывают около посадочных ям.

До наступления морозов (в начале ноября) спускают воду из труб, баков и бочек, а также небольших водоемов. Если почва сухая, то этой водой поливают деревья.

Устанавливают и развешивают кормушки для птиц и регулярно подсыпают в них корм. Приводят в порядок старые скворечники, делают новые и развешивают их на деревьях или прочных шестах.

Декабрь. Ветви молодых хвойных деревьев и декоративных кустарников во избежание поломки (от снегопада или инея) связывают и прикрепляют к кольям. После обильных осадков стряхивают с них снег. Окучивают снегом розы и другие кустарники. Чтобы предотвратить доступ мышей, надо отаптывать снег вокруг многолетних растений. В очищенные от снега кормушки для птиц регулярно подсыпают корм.

Осматривают хранящиеся клубнелуковицы гладиолусов, клубни георгины и бегоний, корневища калл. Загнившие и засохшие удаляют.

2.УБОРКА, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ЯГОД

Уборка

Уборка плодов и ягод — важный производственный процесс, завершающий цикл всех ранее проводимых в саду работ.

Сбор плодов и ягод необходимо проводить своевременно, когда одни из них достигают потребительской, а другие съемной зрелости.

Съемная, или ботаническая, зрелость наступает тогда, когда плоды и ягоды завершают процесс своего роста и накопления биохимических веществ (сахаров, крахмала, пектинов и др.). Они перестают увеличиваться в объеме, а в результате образования отделяющего слоя клеток между плодоножкой и веточкой плоды легко отделяются от веточки и осыпаются. К этому времени в плодах завершается созревание семян.

Потребительская зрелость наступает тогда, когда в результате соответствующих биохимических превращений запасных веществ плоды и ягоды приобретают присущие виду и сорту окраску, вкус и аромат.

У летних и раннеосенних сортов семечковых, а также косточковых и ягодных растений обе степени зрелости плодов и ягод по времени почти совпадают. Что касается позднеосенних и зимних сортов семечковых, то съемная зрелость плодов значительно опережает потребительскую. Для приобретения потребительской зрелости плодам позднеосенних сортов необходим период хранения после съема от 10 до 20 дней, а плодам зимних сортов — от 2 до 4 и более месяцев.

Съемную зрелость плодов летних и осенних сортов семечковых, а также косточковых и ягодных культур устанавливают по достижении ими потребительской зрелости, то есть когда они достигают нормальной величины и приобретают свойственные сорту и виду окраску и вкус.

Для плодов осенних и зимних сортов семечковых за съемную зрелость принимают такие признаки, как изменение окраски семян до светло-коричневого цвета, изменение окраски кожицы плода — появление желтовато-белого оттенка (у Антоновки), легкое отделение плодоножки от веточки и опадение отдельных здоровых, не поврежденных плодов в безветренный день.

Необходимо помнить, что эти признаки изменяются в зависимости от сорта, погодных условий и уровня агротехники. Так, плоды сортов Боровинки, Грушовки московской начинают осыпаться, едва достигнув оптимальной съемной зрелости, а плоды сорта Коричное полосатое, достигнув полной зрелости, относительно прочно держатся на дереве. В сухое и жаркое лето плоды начинают осыпаться раньше, чем в сырое и прохладное.

Несвоевременный съем плодов приводит к потере их ценности. Преждевременно снятые плоды имеют грубую мякоть, кислый вкус, в них мало сока, они плохо окрашены и хуже хранятся. Слишком поздно снятые плоды имеют перезревшую, зернистую, несочную мякоть, не способны к длительному хранению.

У плодов, достигших нормальной съемной зрелости, кожица покрыта особыми веществами (маслами, смолами, так называемым восковым налетом), придающими матовость ее поверхности. Плоды с такой кожицей обеспечены хорошей защитой от неблагоприятных внешних воздействий и могут храниться длительное время. Рано снятые плоды такой защитой не обеспечены. При хранении они сильно испаряют влагу, теряют объем, сморщиваются и легко повреждаются грибными болезнями.

Съем плодов летних сортов семечковых, а также косточковых и ягодных обычно проводят на 4—5 дней раньше или на столько же

дней позднее начала их оптимальной потребительской зрелости. Так как эти плоды и ягоды употребляют в основном в свежем виде, хранятся они очень короткое время или идут на переработку.

В индивидуальных садах не следует торопиться со съемом плодов позднеосенних и особенно зимних сортов. Следует помнить, что каждый лишний день пребывания плодов на дереве способствует увеличению их размеров, повышению качества и обеспечению более длительного срока хранения.

Съем плодов осенних и зимних сортов, предназначенных на длительное хранение, нужно проводить с особой аккуратностью, стараясь уберечь их от механических повреждений. Поскольку сбор плодов в основном проводят вручную, то, чтобы не повредить плоды, их снимают последовательно по ярусам: сначала снимают плоды с нижних веток, затем приступают к средней части кроны и наконец доходят до верхних ветвей.

Снимают плоды после того, как они обсохнут от утренней росы (мокрые плоды быстро согреваются и портятся). Укладывают их в съемочную тару (корзины, ведра, сумки) очень осторожно, чтобы они не бились друг о друга. Снятые и уложенные в тару плоды относят в затененные места, под навес или сразу отвозят к месту хранения. Перегружают плоды из съемочной тары в ящики, предназначенные для длительного хранения, также очень осторожно.

Съем плодов косточковых — вишни, черешни, сливы лучше проводить до наступления полной зрелости. Собирают их обязательно с плодоножкой, стараясь не повредить кожицу плода. При повреждении кожицы мякоть плода лишается защитного слоя, в нее легко проникают микроорганизмы, и плоды быстро портятся — загнивают. Снятые с дерева плоды необходимо сразу поставить в прохладное сухое помещение — сарай, подвал.

Ягоды крыжовника и смородины, как правило, собирают в один прием. Чтобы они не мялись, ягоды крыжовника стараются собирать с плодоножкой, а ягоды смородины — вместе с кисточкой, аккуратно отделяя и те и другие от веточки. В таком виде они лучше переносят перевозку.

Для потребления в свежем виде на месте ягоды смородины и крыжовника собирают в полной потребительской спелости. Для перевозки на дальнее расстояние, а также для переработки их можно снимать несколько раньше. В таких случаях ягоды крыжовника обычно снимают за 10 дней до достижения ими полной спелости. Пересыпать ягоды смородины и крыжовника из одной тары в другую не рекомендуется. От этого они быстро теряют товарную и потребительскую ценность.

Ягоды земляники и малины для употребления в свежем виде на месте собирают полностью зрелыми. Если ягоды подлежат перевозке на дальнее расстояние, их собирают несколько недозрелыми (розовыми), в таком виде они лучше переносят перевозку, и через несколько дней (2—3) доходят до полной спелости. Сбор ягод проводят ежедневно или через день в зависимости от погодных условий и сорта. Собирать их лучше утром, как только высохнет роса, или ближе к вечеру, когда спадет жара. Ягоды земляники и малины следует снимать аккуратно, с плодоножкой, осторожно отщипывая их от веточки. Снятые ягоды сразу помещают в специально приготовленную тару. Они не выносят пересыпания — мнутся и затем портятся.

Хранение

Из плодовых, выращиваемых в Нечерноземной зоне страны, только позднеосенние сорта яблок и груш и зимние сорта яблок можно хранить длительное время в свежем виде. Что касается плодов

косточковых (вишня, черешня, слива) и ягод (земляника, малина, смородина и крыжовник), то они не выдерживают длительного хранения в свежем виде, поэтому их перерабатывают — консервируют.

Для длительного хранения отбирают первосортные по внешнему виду яблоки и груши — совершенно здоровые, без механических повреждений, с гладкой поверхностью, с сохранившейся плодоножкой. На сохранность плодов существенное влияние оказывают физиолого-биохимические процессы, протекающие в них во время хранения. Плоды при хранении продолжают дышать, испарять влагу, в их тканях осуществляются процессы распада сложных органических веществ до более простых соединений, используемых в качестве дыхательного материала. Крахмал распадается на сахара, сложные сахара на более простые, пектин — на пектиновую кислоту и метиловый эфир. Распад пектиновых веществ приводит к разрыхлению тканей плода, к изменению консистенции мякоти, которая становится мучнистой. Заметно снижается количество органических кислот, расходуемых на дыхание, уменьшается содержание витамина С, иногда очень значительно. По мере испарения воды процесс распада содержащихся в плодах органических веществ усиливается.

В результате этих превращений снижается устойчивость плодов к микроорганизмам и ослабляется их лежкость. Плоды увядают, ухудшается их питательная ценность.

Многие нежелательные быстро протекающие изменения в плодах можно избежать выбором хранения плодов. При этом большое внимание должно быть уделено факторам внешней среды, среди которых решающее влияние на хранение плодов оказывают температура, влажность воздуха и его состав в хранилище.

При хранении зимних яблок рекомендуется температурный режим в помещении поддерживать в пределах от −1° до 2° С. Но оптимальная температура для хранения этих яблок от −1° до 0° С. Следует помнить, что температура самих плодов в связи с процессом дыхания всегда несколько выше, чем помещения. Разница в температуре плодов и окружающей среды (помещения) зависит от способа их упаковки. Яблоки, завернутые в бумагу и уложенные в ящики, выстланные бумагой, имеют температуру на 1° С выше, чем яблоки, хранящиеся открытым способом.

Практика показывает, что для лучшего хранения яблок оптимальная влажность в помещении должна быть в пределах 85—90%. При такой влажности плоды не вянут, а жизнедеятельность микроорганизмов значительно ниже, чем при 100%-ной влажности.

Установлено также, что плоды сохраняются лучше, если сразу после съема с дерева их помещают в хранилища с пониженной температурой (около 0° С). Здесь для длительного хранения следует отобрать наиболее качественные по всем показателям плоды, особенно надо следить, чтобы на кожице плодов не было даже незначительных механических повреждений (вмятин, царапин). Более лежкие плоды можно хранить насыпью в ящиках, менее лежкие, предрасположенные к более быстрому загару, загниванию, следует хранить упакованными, завернутыми в бумагу.

Переработка и консервирование

Яблоки и груши моченые. Это старинный и широкораспространенный на Руси способ консервирования. Для мочения яблок и груш можно использовать эмалированную посуду (бачки, кастрюли, ведра), стеклянные банки и деревянную тару (кадки, бочонки). Очень хорошо, если последние сделаны из дубовых досок.

Перед закладкой плодов посуду следует тщательно вымыть. Деревянную тару необходимо внимательно осмотреть, чтобы она

была крепкой, чистой и не содержала посторонних запахов. Подтекающую тару наполняют водой и оставляют на несколько дней. Если деревянная тара имеет какой-то посторонний запах, ее смазывают внутри и снаружи слоем глины 2—3 см и оставляют постоять в течение суток, затем хорошо промывают. Если запах все-таки остался, эту процедуру повторяют. После этого тару пропаривают кипятком, для чего в нее наливают до $^1/_3$ объема кипяток, добавляют пахучие растения (мяту, крапиву, листья черной смородины) и кладут туда раскаленный камень или железо, затем плотно укрывают и оставляют постоять. После этого тару хорошо промывают.

Для мочения берут яблоки осенних или зимних сортов: Антоновку обыкновенную, Анис серый, Бабушкино, Скрыжапель и др. Из груш мочат мелкие и среднего размера плоды средней плотности.

На дно подготовленной тары следует положить слой мелко нарезанной ржаной или пшеничной соломы или листья черной смородины и вишни, затем 3—4 ряда одинаковых по размеру яблок, после этого снова слой листьев, опять слой яблок и так до полного заполнения тары. Яблоки укладывают плодоножкой кверху. Верхний слой яблок также прикрывают листьями. Затем в емкость с уложенными плодами наливают сусло, накрывают яблоки деревянным кружком, на который кладут гнет небольшой массы и ставят в холодное место.

В первые 3—4 дня яблоки лучше хранить при температуре 15° С. Плоды впитывают много влаги. Поэтому нужно доливать в емкость сусло так, чтобы уровень жидкости был на 3—4 см выше деревянного кружка.

Для приготовления сусла берут 200 г ржаной муки или 200 г размельченных ржаных сухарей, заливают их холодной кипяченой водой, хорошо размешивают, дают отстояться, затем процеживают. Доливают раствор до 10 л холодной кипяченой водой и добавляют на это количество жидкости по две столовые ложки соли и сухой горчицы.

Вместо сусла яблоки можно заливать холодной кипяченой водой, в которую добавляют 5—6 столовых ложек простокваши и по две столовые ложки соли и сухой горчицы на 10 л воды.

Яблочное и грушевое повидло. На повидло можно использовать падалицу, поврежденные и перезревшие плоды. Но более качественный продукт получают из хороших потребительски спелых плодов.

Перемытые, очищенные от повреждений и подготовленные плоды (у толстокожих плодов снимают кожицу, у всех плодов удаляют сердцевину) режут на мелкие кусочки и помещают в стеклянную или эмалированную посуду (бачки, кастрюли), послойно пересыпая сахаром. На 1 кг нарезанных плодов кладут 400—500 г сахара в зависимости от кислотности плодов. Посуду с приготовленным продуктом закрывают крышкой и оставляют на 1—2 дня для выделения сока. Затем нарезанные плоды вместе с соком перекладывают в алюминиевую или латунную посуду, начинают варить, доводят до кипения и кипятят 10—15 мин. Затем снимают с огня и оставляют на 5—8 ч. Затем варят повторно, все время тщательно перемешивая. Продукт должен хорошо увариться. Для скорого потребления повидло можно считать готовым после первой варки. Для длительного хранения после охлаждения варят еще 1—2 раза. Затем горячий продукт раскладывают в простерилизованные банки и закрывают прокипяченными полиэтиленовыми крышками, целлофаном или пергаментом в два слоя.

Яблоки, груши и сливы сушеные. Из вымытых яблок и груш удаляют сердцевину, затем нарезают плоды на тонкие дольки. Из слив можно удалить косточки, но можно и оставить. Подготовленные продукты раскладывают тонким слоем в один ряд на противни, фанерные листы, покрывают тонкой материей, бумагой и ставят

сушить на солнце или под крышу на сухой теплый чердак, можно сушить и на железной крыше. Через день подвяленные кусочки переворачивают, а на ночь, предохраняя от росы, убирают в помещение. Можно сушить нарезанные дольки, нанизанные на нитки, на солнце или около батареи. Плоды сливы подсыхают медленнее, поэтому подвяленные плоды через несколько дней (4—5) ссыпают вместе на один противень и подсушивают в печах или духовках при температуре 60—70° С.

Цукаты из яблок и груш. Для приготовления цукатов берут плоды неразваривающихся сортов. Из плодов удаляют сердцевину, кожицу снимают или оставляют. Затем плоды режут на дольки 10—15 мм толщиной, которые бланшируют в кипящей воде в течение 10—15 мин и немедленно охлаждают в холодной воде. Из воды, в которой бланшировали плоды, готовят сахарный сироп, для чего берут на 1 кг яблок 1;2 кг сахара и 2 стакана воды, а на 1 кг груш 1 кг сахара и 2,5 стакана воды.

В алюминиевую или латунную посуду помещают охлажденные после бланшировки плоды и заливают горячим сиропом и выдерживают 3—4 ч. Затем яблоки кипятят 5—7 мин и выстаивают 6—8 ч, а груши кипятят 5 мин и выстаивают 10 ч. Так повторяют 3—4 раза, пока нарезанные дольки не станут прозрачными.

В конце варки груш добавляют 2—3 г лимонной кислоты на 1 кг и для аромата порошок ванили.

Готовые дольки яблок и груш откидывают на дуршлаг, дают стечь сиропу и подсушивают на воздухе или в духовке. После подсушки дольки цукатов можно припудрить мелким сахарным песком.

Варенье. Для приготовления варенья можно использовать все свежие плоды и ягоды. Отбирают неперезревшие плоды и ягоды, тщательно их сортируют, удаляют мятые и недоразвитые ягоды, плодоножки, листочки, посторонние примеси. Отобранные плоды и ягоды промывают холодной водой.

Варка варенья состоит из двух стадий — варки сиропа и варки плодов или ягод в подготовленном сиропе.

Соотношение сахара к количеству плодов или ягод может быть различно — от 1 до 2 кг на 1 кг плодов или ягод в зависимости от кислотности последних. Правильное соотношение плодов или ягод и сахара дает возможность получить варенье лучшего вкуса, с достаточным количеством сиропа и длительное его хранение.

Варка варенья может быть однократной и многократной.

Многократную варку применяют тогда, когда хотят получить варенье хорошего товарного вида, с прозрачным сиропом и целыми неразваренными плодами и ягодами.

Если же варенье готовят для использования в кулинарии в качестве начинки или полуфабриката для сладких блюд, можно ограничиться однократной варкой.

Варку варенья начинают с приготовления сахарного сиропа.

Отмеренное количество сахарного песку засыпают в медную, бронзовую или алюминиевую посуду (таз, кастрюля) и заливают водой в указанной пропорции. Варят сироп до полного растворения сахара. Затем сироп снимают с огня, кладут в него подготовленные плоды или ягоды, ставят на сильный огонь и доводят до кипения, слегка встряхивая посуду, чтобы ягоды или фрукты были полностью погружены в сироп, периодически снимают пену.

Готовность варенья определяют состоянием сиропа. Если капля сиропа, налитая на блюдце, не расплывается, а имеет форму выпуклой пуговки — варенье готово. Кроме того, в готовом варенье ягоды или фрукты не всплывают вверх, а равномерно распределяются в сиропе и становятся прозрачными. Приготовленное варенье в горячем виде осторожно (чтобы не лопнула посуда) переливают в подготовленную

простерилизованную тару и закрывают простерилизованными крышками.

Земляничное варенье. Подготовленные ягоды полностью погружают в сироп, ставят на огонь, доводят до сильного кипения и снимают посуду с огня. Через 2—3 мин снова дают закипеть. Так повторяют 2—3 раза. Под конец варенье доваривают на слабом огне до равномерного распределения ягод в сиропе (на 1 кг ягод 1 кг сахара, $^3/_4$ стакана воды).

Малиновое и ежевичное варенье. Ягоды малины или ежевики, поврежденные личинками малинного жука, нужно выдержать 1,5—2 ч в 2%-ном растворе поваренной соли. После того как личинки всплывут, воду слить, а ягоды промыть чистой холодной водой.

Ягоды погружают в сироп, ставят на огонь, дают вскипеть; оставляют на 2—3 мин, снова дают закипеть. Это повторяют 2—3 раза. Доваривают на слабом огне, слегка встряхивая посуду и снимая пену. Готовность определяют так же, как и при варке земляники (на 1 кг ягод 1 кг сахара, 0,5 стакана воды).

Варенье из черной смородины. Ягоды черной смородины имеют толстую плотную кожицу, из-за которой они медленно пропитываются сиропом. При неправильной варке ягоды становятся жесткими и сморщенными. Чтобы избежать этого, ягоды предварительно, до варки варенья, следует прокипятить в воде в течение 3 мин, после чего охладить, не вынимая из воды, и затем воду слить. Подготовленные ягоды опустить в кипящий сироп и при непрерывном кипении держать на огне в течение 5—8 мин, снимая пену. В дальнейшем доваривают на слабом огне, следя, чтобы ягоды не пригорели. В готовом варенье сироп не растекается (на 1 кг ягод 1,5 кг сахара, 1 стакан воды).

Варенье из крыжовника. На варенье лучше использовать недозревший мелкий крыжовник. Ягоды перед варкой нужно выдержать в холодной воде в течение 6—8 ч.

Крупные ягоды надрезают сбоку ножом, вынимают семена, затем для размягчения мякоти кладут ягоды в холодную воду и вымачивают в течение суток, несколько раз сменяя воду.

Подготовленные таким образом ягоды погружают в сахарный сироп и варят до полной готовности на медленном огне. Для придания аромата в конце варки можно добавить ваниль (на 1 кг крыжовника 1,5 кг сахара, $^3/_4$ стакана воды).

Варенье из вишни. Выбранные из вишен косточки заливают холодной водой, кипятят, процеживают и на полученном отваре готовят сахарный сироп.

Подготовленные ягоды заливают горячим сиропом и оставляют на $^3/_4$ ч. После этого подготовленный продукт ставят на огонь, доводят до кипения и кипятят на медленном огне до полной готовности. Варенье из вишни и черешни можно варить с косточкой, но плоды при этом предварительно накалывают (на 1 кг вишни и черешни — 1,5 кг сахара и $^3/_4$ стакана отвара из косточек).

Варенье из сливы. Наколотые плоды сливы опускают на 10 мин в горячую воду с температурой 85° С, после чего охлаждают. Подготовленные сливы заливают горячим сиропом и оставляют на 3—4 ч, а затем варят до готовности, следя, чтобы сливы не пригорели. Плоды в целом виде рекомендуется варить в четыре приема. Время выстаивания между варками должно быть 8 ч (на 1 кг сливы 2 кг сахара и 2 стакана воды).

Варенье из яблок и груш. Яблоки и груши для варенья нужно брать не слишком спелые. Лучшее варенье получается из плодов сортов Коричное полосатое, Анис, Осеннее полосатое, Белый налив, Грушовка московская, Славянка, Скрыжапель. Во избежание разваривания нарезанные яблоки Антоновки обыкновенной и Апорта

перед варкой рекомендуется положить на 5—7 мин в раствор питьевой соды, после чего хорошо промыть холодной водой.

Отобранные для варки варенья яблоки и груши очистить от кожицы, удалить сердцевину, разрезать на дольки и положить на 10—12 мин в кипящую воду, после чего вынуть и охладить в холодной воде.

Очищенные от кожицы, нарезанные плоды яблок и груш на воздухе быстро темнеют. Поэтому до варки их следует погрузить в 2%-ный раствор поваренной соли (20 г соли на 1 л воды) и выдержать в течение 1 ч.

Подготовленные дольки яблок и груш опустить в горячий сироп и варить на медленном огне до полной готовности, следя, чтобы они не подгорели (на 1 кг яблок и груш 1 кг сахара и $^3/_4$ стакана воды).

Соки. Соки из земляники, малины, черной смородины — приятные, полезные, ароматные напитки. Они содержат много сахара (7—13%), витамины С (более 50 мг), Р, В, каротин.

Для приготовления соков можно использовать мелкие, но полностью созревшие ягоды. Технология приготовления сока из вышеперечисленных ягод имеет много общего.

Снятые с кустов вместе с плодоножкой ягоды кладут в эмалированную посуду, заливают водой, осторожно помешивают и оставляют на 10—15 мин. Когда ягоды всплывут, а песок осядет на дно, ягоды вынимают на решето или дуршлаг, чтобы стекла вода. Затем их очищают от плодоножек, а черную смородину снимают с кисточек. Очищенные ягоды в эмалированной посуде раздавливают деревянной толкушкой. Мезгу земляники оставляют на 3—4 ч при комнатной температуре. Выдержка способствует лучшему выделению сока и понижению его вязкости. Затем добавляют к ней воду (на 1 кг мезги 100 г воды) и прессуют или отжимают. Если мезга трудно отжимается, то ее предварительно нагревают до 60° С и держат в течение 3 мин, все время помешивая. Отжатый сок подогревают до 85° С, разливают в прокипяченные бутылки (до половины высоты горлышка) или банки (на 1,5 см ниже края банки), прикрывают стеклянными крышками, а бутылки пробками, ставят в кастрюлю с горячей водой (50° С) и пастеризуют при 85° С. Поллитровые банки и бутылки — 15 мин, литровые — 20 мин, трехлитровые — 30 мин. После этого окончательно укупоривают и охлаждают.

Мезгу малины в эмалированной посуде заливают водой (на 1 кг мезги 1 стакан воды), нагревают до 60° С, затем посуду закрывают крышкой и выдерживают при этой температуре 15 мин. После этого мезгу помещают в мешочки из редкой ткани и медленно прессуют или отжимают руками.

Отжатый сок подогревают до 85° С. Дальнейшая технология — розлив, пастеризация такая же, как и с соком земляники.

В мезгу черной смородины в эмалированной посуде добавляют подогретую воду (на 1 кг мезги 1,5 стакана воды) и подогревают, помешивая, до 60° С. При этой температуре выдерживают 30 мин под крышкой. Затем из горячей мезги отжимают сок, подогревают его до 85° С. Дальнейшая технология такая же, как для земляничного и малинового сока.

Яблочный сок, наиболее вкусный и ароматный, получают из яблок осенних и зимних сортов — Анис, Антоновка обыкновенная, Осеннее полосатое, сеянец Требу и из летних сортов — Белый налив, Грушовка московская. Для приготовления сока плоды берут в полной потребительской спелости, когда из них можно получить больше сока. Из перезревших плодов сока получается мало и он бывает мутным. Если сок получают из зимних плодов, а они еще не готовы, то их нужно выдержать некоторое время в лежке или дать возможность подольше повисеть на дереве. Тогда сока получится больше и он будет более ароматным.

Тщательно вымытые, очищенные от повреждений, с удаленной сердцевиной плоды режут на дольки, пропускают через мясорубку с крупной сеткой, дробят и отжимают или пропускают через соковарку. Полученный сок подогревают до 85° С. Дальнейшая технология такая же, как при приготовлении соков из ягод.

Компоты из вишни, черешни и сливы. Снятые вместе с плодоножкой с дерева плоды тщательно моют. Затем удаляют плодоножку и вынимают (при желании) косточку. Крупные плоды сливы надрезают. Подготовленные плоды раскладывают в банки, уплотняют до уровня плечиков осторожным встряхиванием банок. Заполненные банки заливают холодным сахарным сиропом (на 1 л воды 200—250 г сахара, в зависимости от кислотности плодов). Приготовленные банки ставят в кастрюлю на деревянную подставку с холодной водой. Кастрюлю ставят на огонь и равномерно медленно подогревают, чтобы ягоды не лопнули, доводят до 80—85° С. При такой температуре поллитровые банки выдерживают 10—15 мин, литровые—до 20 мин. После прогревания банки закрывают стеклянными или лакированными стерильными крышками.

Сироп из айвы японской. Убранные осенью плоды ранних сортов хранят для дозревания 10 дней, поздних сортов—до 1 месяца. Сок из плодов айвы извлекают с помощью сахара простым и эффективным способом. Плоды моют, а затем режут нержавеющим ножом на части, выбрасывая кожистую сердцевину с семенами. Кусочки укладывают слоями, пересыпая их сахарным песком, и ставят в прохладное место на 6—12 ч. За это время сахар из плодов вытягивает сок (на 1 кг резаных плодов берут 1—1,3 кг сахара). Появившийся сироп сливают в другую посуду через марлю и доводят до кипения. Кипятят в течение 5 мин, снимая пену, а затем заливают в стеклянные стерилизованные консервные банки и закатывают крышками. Кусочки плодов айвы используют для приготовления сладких обеденных блюд или варенья.

Законсервированный айвовый сироп используют как превосходный заменитель лимона, для приготовления напитков, киселей, желе и других блюд.

3. ХРАНЕНИЕ ОВОЩЕЙ И КАРТОФЕЛЯ

На зимнее хранение закладывают овощи и картофель, своевременно убранные, не попорченные вредителями и болезнями, без механических повреждений.

Овощи и картофель, предназначенные для длительного хранения, нельзя мыть, так как от этого они быстро вянут и портятся.

Их хранят в подвалах домов, погребах. Перед закладкой на хранение свежих продуктов помещение хорошо проветривают, очищают от накопившегося мусора и дезинфицируют.

Для дезинфекции применяют отстоявшийся в течение 1—2 ч раствор хлорной извести (400 г извести на 10 л воды). Этим раствором опрыскивают помещение за месяц до закладки продукции.

После дезинфекции помещение снова проветривают для просушивания, а затем известью, смешанной с медным купоросом (1,5 кг негашеной извести и 1,5 кг медного купороса на 10 л воды), белят деревянные части хранилища; земляные полы посыпают известью.

Чтобы в хранилище не попали грызуны, необходимо отверстия для приточной и вытяжной вентиляции закрыть металлическими сетками с мелкими ячейками. Обнаруженные норы плотно забивают камнями, битым стеклом и заливают цементным раствором.

Оптимальный температурный режим и влажность воздуха для хранения большинства овощей 0—1° С, относительная влажность 80—90%; для хранения картофеля—соответственно 1—2° С и 80—95%.

Для контроля за температурой и влажностью воздуха хранилище должно быть снабжено термометром и психрометром. В нем также должна быть устроена приточно-вытяжная вентиляция, с помощью которой регулируют температуру и влажность воздуха.

Осенью, перед закладкой продукции на хранение, если температура выше оптимальной, необходимо ее снизить путем открывания на ночь приточно-вентиляционных люков (днем их закрывают). И, наоборот, во время сильных морозов в зимнее время, чтобы не подморозить хранящиеся овощи и картофель, вентиляционные отверстия временно закрывают.

Корнеплоды необходимо хранить при температуре от 0 до 2° С и относительной влажности 85—95%. Морковь и петрушку хранят в штабелях или деревянных ящиках с переслойкой влажным песком. Перед укладкой корнеплодов насыпают песок слоем 3—5 см, на него ряды корнеплодов вперемежку со слоями песка 1—1,5 см. Высоту штабеля делают 60—70 см, шириной до 1 м. В ящиках корнеплоды пескуют до самого верха. Песок для хранения корнеплодов нужно ежегодно менять на свежий, чтобы не распространялись болезни.

Свеклу, брюкву, репу, редьку, пастернак хранят навалом в закромах или ящиках.

Капуста. Наиболее благоприятная температура для хранения кочанной капусты от −1 до 2° С при относительной влажности воздуха 80—90%. Кочаны закладывают с 2—3 кроющими зелеными листьями. Их укладывают рядами на стеллажах в 2—3 слоя или на деревянном настиле, кочерыгами вверх для лучшего притока воздуха. Самые лежкие сорта при хранении: Амагер 611, Подарок, Зимовка 1474, Белорусская.

Лук репчатый продовольственный хранят после подсушивания на грядах (а затем в хорошо проветриваемом сухом помещении), обрезки и сортировки. Хранят в планчатых ящиках, корзинах или в марлевых мешках в подвале или погребе при температуре 0—1° С и относительной влажности 80—85%. Можно с успехом применить старинный способ хранения лука-репки с ботвой, заплетенной в косы, подвешенным в жилом помещении на кухне, что надежно сохраняет лук от порчи. Лучшие сорта для хранения острые, местных форм: Арзамасский, Бессоновский, Стригуновский и др.

Лук-севок после просушки необходимо хранить в деревянных ящиках слоем 8—10 см при температуре 18—20° С.

Помидоры можно сохранять в свежем виде в течение двух месяцев при постепенном дозревании их. Для этого плоды снимают с куста, пока температура ночью не опустилась ниже 8° С; плоды, перенесшие более низкую температуру, при хранении быстро загнивают. Плоды убирают зелено-зрелыми (с глянцевой поверхностью) и в состоянии бланжевой спелости (желтовато-бурые), здоровые и без механических повреждений. Их укладывают в небольшие ящики (можно использовать посевные и рассадные) плодоножками вверх и пересыпают сухим сфагновым торфом или мелкой стружкой. Температура в помещении при таком дозревании должна быть в пределах 12—15° С. Если надо ускорить созревание плодов, температуру в помещении повышают до 20—25° С. Наиболее лежкие плоды у сортов: Грунтовый грибовский 1180, Перемога 165, Сибирский скороспелый.

Картофель хранят при температуре 2—3° С в подвалах, погребах при относительной влажности воздуха 80—90%. Клубни насыпают в закрома слоем не выше 1 м или в ящики. Если нет специального хранилища, картофель можно хранить в яме. Ее копают глубиной до 2 м, выбирая возвышенное, не заливаемое водой место. Картофель в количестве 200—250 кг загружают слоем до 1 м, сверху засыпают сухим песком слоем 10 см, а затем яму заполняют до краев

сухой землей. При наступлении холодов яму утепляют, насыпав сверху опилки, торф, листья или землю слоем до 50 см.

Капусту цветную, брюссельскую, кольраби можно продолжительное время (до месяца) хранить в леднике или холодильнике при температуре около 0° С. В обычных комнатных условиях они сохраняют первоначальные качества не более 3 суток. Цветную капусту необходимо хранить в темноте.

Огурцы, кабачки и патиссоны при хранении в обычных условиях быстро желтеют, вянут, становятся мягкими и качество их резко ухудшается. Поэтому их надо использовать в пищу или для консервирования в день сбора или на следующий день, не позже. В условиях ледника или холодильника зеленцы этих культур могут храниться, не теряя своих качеств, до одной недели.

Вызревшие плоды тыквы вместе с плодоножкой могут продолжительно (до 1—2 месяцев) храниться в подвале, погребе и даже в обычных комнатных условиях.

Горох овощной. Зеленый вылущенный горошек, горошек в бобах без ботвы и горошек в бобах с ботвой в обычных комнатных условиях быстро снижает свои качества: уменьшается сахаристость и увеличивается крахмалистость. Особенно быстро снижается сахаристость вылущенного горошка.

При вынужденном кратковременном хранении (несколько суток) вылущенного зеленого горошка и лопаток сахарного гороха следует пользоваться ледником или холодильником. При этом температура хранения должна быть около 0° С.

Фасоль овощная. Продолжительность хранения свежей лопатки не должна превышать 12 ч: через 1—2 сут она становится вялой и быстро портится. В условиях ледника или холодильника может хорошо сохраняться до 3 сут.

Шпинат, салат, щавель не подлежат длительному хранению. В условиях холодильника, в полиэтиленовых пакетах, при температуре около 0° С и относительной влажности 95% могут храниться без снижения качества продукции до 5—7 сут.

Ревень. Собранные черешки ревеня до потребления в пищу или на переработку могут храниться не более двух суток в сухом прохладном помещении. До 1—2 недель черешки хорошо сохраняются в условиях ледника или холодильника при температуре около 0° С и относительной влажности воздуха 95%.

Хрен. Свежие листья хрена должны быть использованы для консервирования сразу же после сбора, так как хранению не подлежат. Корневища, прикопанные в траншее на огороде осенью, могут хорошо храниться до весны, не теряя своих технологических качеств. В подвалах или погребах их держат прикопанными во влажном песке при температуре около 0° С.

4. КОНСЕРВИРОВАНИЕ ОВОЩЕЙ

Квашение капусты. Для квашения используют белокочанную капусту поздних и средних сроков созревания: Московская поздняя 15, Подарок, Белорусская 445, Слава грибовская и др. Квасят капусту в деревянных бочках, эмалированных ведрах, кастрюлях и других емкостях. Отбирают здоровые, хорошо вызревшие плотные кочаны, зачищают от зеленых, загрязненных или поврежденных наружных листьев. Затем кочан моют, разрезают на части, удаляя кочерыгу, и шинкуют длинным столовым ножом или ручной шинковкой на узкие полоски не шире 5 мм.

Для придания лучшего вкуса в капусту добавляют морковь, нарезанную тонкими кружочками или наструганную на крупной терке, клюкву или бруснику, тмин, яблоки. Шинкованную капусту пересыпают солью, добавляют морковь, пряности и все тщательно

смешивают. Затем смесь слоями по 5—7 см укладывают в посуду для квашения и трамбуют деревянной трамбовкой, чтобы выделился сок. Когда посуда будет наполнена до краев, добавляют столько капусты, чтобы она лежала небольшим конусом кверху. Затем ее накрывают чистыми капустными листьями и белой тканью, а сверху кладут деревянный круг с грузом (гнетом), массой, составляющей примерно 10% к массе заквашенной капусты.

Заквашенную капусту выдерживают для брожения при комнатной температуре (18—20° С) в течение 15 дней, после чего помещают на хранение в погреб или подвал с температурой не выше 7—9° С.

По мере заквашивания гнет, положенный на деревянный круг, следует уменьшить, но с таким расчетом, чтобы капуста все время была накрыта рассолом. Утечка рассола недопустима. Если это произошло, то добавляют в капусту 2%-ный раствор поваренной соли.

В процессе брожения в капусте образуются газы с неприятным запахом и пена, а иногда и плесень, которые нужно удалять. Для удаления газов капусту ежедневно протыкают до дна посуды в нескольких местах заостренной тонкой чистой палочкой. Появившуюся на поверхности пену и плесень удаляют путем снятия ткани и тщательного ее прополаскивания. Круг и гнет периодически промывают.

На 100 кг капусты требуется соли 2—2,5 кг, моркови 3—5 кг или яблок до 8 кг, клюквы или брусники 1,5—2 кг, тмина (семена) 0,3—0,5 кг.

Консервирование квашеной капусты. Из бочки или другой посуды с квашеной капустой вычерпывают рассол, который наливают в стеклянные банки: в поллитровые 0,5 стакана, в литровые 1 стакан, в трехлитровые 3 стакана. Затем те же банки заполняют квашеной капустой до уровня плечиков. Банки накрывают крышками, ставят в кастрюлю и стерилизуют в слабокипящей воде: поллитровые 15 мин, литровые 20, трехлитровые 30 мин и затем укупоривают их. Охлаждают банки в перевернутом виде крышками вниз.

Соление огурцов. Огурцы солят в бочках, кадках, эмалированных ведрах и кастрюлях, в стеклянных банках.

Отобранные для засола огурцы по размерам разделяют на три группы: мелкие (длиной 5—7 см), средние (8—10 см) и крупные (11—14 см), моют и ополаскивают в чистой воде. Рассол готовят из расчета на 1 л воды 60—70 г поваренной соли для мелких огурцов, 80—90 г для средних и крупных. Для улучшения вкуса и аромата на 10 кг огурцов добавляют пряности: укропа в фазе цветения (с зонтиком) 0,3 кг, измельченной пряной зелени (листья эстрагона, смородины черной, петрушки, сельдерея, хрена) 0,5 кг.

Уложенные в посуду огурцы заливают рассолом и сверху кладут пригнанные деревянные круги с грузом, чтобы огурцы не всплывали, а рассол покрывал их на 3—4 см. Соленья держат 1—2 суток при температуре 15—20° С, чтобы началось молочно-кислое брожение, после чего выносят их в подвал или погреб.

При хранении в открытом виде на поверхности рассола появляется плесень, что портит продукцию. Чтобы предупредить образование плесени, рассол сверху следует посыпать небольшим количеством сухой горчицы.

Огурцы соленые консервированные. Соленые огурцы укладывают в стеклянные консервные банки и заливают процеженным через марлю или другую ткань огуречным рассолом. Банки накрывают крышками и стерилизуют при слабом кипении поллитровые банки 10 мин, литровые — 15, трехлитровые — 25 мин, после чего их укупоривают и охлаждают.

Огурцы малосольные консервированные. В стеклянные банки (лучше в трехлитровые) на дно накладывают нарезанную пряную

зелень (укроп, листья черной смородины, эстрагона и др.) и свежие огурцы. Затем банки заливают соляным раствором (на 1 л воды 60 г соли), накрывают их марлей и выдерживают в течение 2—3 суток при температуре 18—20° С. За это время огурцы становятся малосольными. С банок снимают марлю, накрывают жестяными крышками и ставят на стерилизацию в кастрюлю с водой, подогретой до 50° С. Воду доводят до кипения и выдерживают в ней банки 20—25 мин, затем их вынимают, закатывают и охлаждают.

Расход сырья на трехлитровую банку: огурцов 2 кг, соли поваренной 60 г, укропа 50 г, листьев эстрагона, черной смородины, базилика, чабера свежего по 10 г, хрена (корень) 10 г, перца черного 1 г.

Соление помидоров. Для засола используют здоровые свежие плоды размером не менее 3 см в диаметре. Сортируют их по степени зрелости на зеленые, розовые и красные. Каждую группу плодов по зрелости и размерам засаливают в отдельной емкости. Лучшие для засола сорта с плодами среднего размера, массой 70—90 г (Грунтовый грибовский, Перемога, Белый налив, Сибирский скороспелый).

Плоды моют, удаляют плодоножки и плотно укладывают в пропаренные и хорошо промытые бочки, эмалированные ведра, кастрюли или в другую посуду. На дно используемой емкости, а также чередуя со слоями помидоров и сверху, укладывают специи: нарезанные свежие листья укропа, черной смородины и других пряных добавок, но не более 3% от массы плодов, затем томаты заливают соляным раствором, а сверху кладут деревянный круг с небольшим гнетом, чтобы он был покрыт рассолом. Для приготовления рассола на каждые 10 л воды берут поваренной соли: для соления красных плодов 1 кг, для розовых — 0,8 и для зеленых — 0,7 кг. На 10 кг плодов расходуют: укропа 0,15 кг, черносмородинового листа 0,1 кг, листьев хрена 0,05 кг.

Помидоры цельноконсервированные. Для консервирования в целом виде рекомендуется выращивать мелкоплодные сорта помидоров: Маринадный, Барнаульский консервный и др. Для консервирования используют плоды зрелые, красные, с плотной мякотью, гладкие, здоровые. Отсортированные плоды моют, отделяют у них плодоножки, укладывают в дуршлаг и опускают в кастрюлю с кипящей водой на 1—2 мин, затем дуршлаг вместе с помидорами быстро вынимают и опускают на 1—2 мин в холодную воду. В результате такой обработки кожица лопается и ее можно легко снять.

Очищенные от кожицы плоды укладывают в стеклянные консервные банки и заливают 2%-ным соляным раствором (20 г соли на 1 л воды) или соком, полученным из тех же помидоров. Для получения сока отбирают помятые, переспелые плоды и протирают их через сито. Для вкуса добавляют соль — 1 чайную ложку на 1 литр сока.

Консервированные плоды можно готовить и с кожицей. Для этого отобранные и вымытые плоды без плодоножек накалывают вилкой, плотно укладывают в банки и заливают 2%-ным раствором соли. Затем банки накрывают крышками и стерилизуют: литровые банки 10 мин, а трехлитровые 15 мин.

Икра из зеленых помидоров. Для приготовления из зеленых помидоров икры используют здоровые, неповрежденные, без плодоножки зеленые плоды любых размеров и формы. Для улучшения вкуса в состав икры добавляют корнеплоды моркови и петрушки, лук, соль, сахар, томатный соус и пряности, согласно рецептуре. Помидоры, корнеплоды и лук запекают в духовке или русской печке. После этого все компоненты пропускают через мясорубку, добавляют соль, сахар, томатный соус, тщательно перемешивают и заполняют полученной смесью стеклянные банки, которые накрывают чистыми, сухими крышками и стерилизуют в течение 1 ч, после чего укупоривают и опрокидывают вверх дном.

Для приготовления 1 кг икры требуется: плодов зеленых 600 г, моркови 200 г, соуса томатного 100 г, лука репчатого, обжаренного в растительном масле, 50 г, петрушки 25 г, соли поваренной 15 г, сахарного песка 10 г.

Квашение свеклы. У свежей столовой свеклы (Бордо, Несравненная, Египетская плоская и др.) обрезают ботву и корни в уровень с поверхностью корнеплода, затем моют ее, очищают от кожицы и еще раз моют. Корнеплоды мелкие, диаметром 4—6 см и среднего размера (6—8 см) квасят в целом виде. Более крупные корнеплоды разрезают на 2 или 4 части.

Подготовленные таким образом корнеплоды укладывают в бочку или другую посуду и заливают 3—4%-ным раствором поваренной соли (30—40 г на 1 л воды). Сверху свеклу закрывают марлей и кладут деревянный круг с небольшим гнетом. Заквашенную свеклу выдерживают для брожения при температуре 20—25° С в течение 15—20 дней, после чего помещают на хранение в погреб или подвал, с температурой не выше 7—9° С.

Соление патиссонов. Засаливают патиссоны примерно так же, как и огурцы. Пряной зелени берут до 5% от массы патиссонов. Главной пряно-вкусовой приправой является укроп в фазе цветения.

Убранные молодые плоды патиссона диаметром 4—6 см моют, укладывают в посуду вместе с измельченными пряностями и заливают 6%-ным раствором поваренной соли (60 г на 1 л воды). Соление выдерживают 3—10 дней при температуре 18—20° С, после чего ставят в погреб или подвал с температурой не выше 7—9° С.

Расход сырья на трехлитровую консервную банку: патиссонов 2 кг, соли поваренной 60 г, сахара 20 г, укропа, базилика, эстрагона, хрена (корней) 100 г.

Консервирование патиссонов и кабачков. Для консервирования в стеклянных банках используют плоды патиссонов диаметром 3—6 см и кабачков длиной не более 10 см. Более крупные плоды консервируют разрезанными на части. Плоды тщательно моют, вырезают плодоножки и бланшируют их с помощью дуршлага в кипящей воде 3—5 мин, в зависимости от их размера, и затем сразу же охлаждают в холодной воде. До закладки плодов в стеклянную литровую банку наливают 4 столовые ложки 5%-ного столового уксуса, кладут зубок чеснока, 2—3 шт. черного перца и гвоздики, 1 лавровый лист, 20 г свежих листьев пряных растений (укроп, эстрагон, базилик, хрен, петрушка, сельдерей). Затем закладывают в банки патиссоны или кабачки.

Отдельно готовят заливку: на 1 л воды берут 40 г соли и 20 г сахара и доводят до кипения. Горячим раствором заливают содержимое банок, накрывают крышками и ставят в кастрюлю с водой, нагретой до 50° С. Доводят до кипения и стерилизуют: поллитровые банки 5—6 мин, литровые — 6—8 и трехлитровые — 10—12 мин.



СОДЕРЖАНИЕ

1 р. 80 к.

Личные подсобные хозяйства колхозников, рабочих, служащих и других граждан, а также садоводческие товарищества являются важным резервом получения дополнительной сельскохозяйственной продукции и должны сыграть определенную роль в реализации Продовольственной программы СССР на период до 1990 года.

